

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
Departamento de Economía Aplicada VI
(Hacienda Pública y Sistema Fiscal)



TESIS DOCTORAL

**Desigualdad en Guatemala: efectos de la imposición sobre las rentas
del trabajo de las personas físicas en el período 2010-2015**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Pável Andrés Méndez Guzmán

Directora

Aurelia Valiño Castro

Madrid, 2018

© Pável Andrés Méndez Guzmán, 2017

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

Departamento de Economía Aplicada VI

Hacienda Pública y Sistema Fiscal



DESIGUALDAD EN GUATEMALA. EFECTOS DE LA
IMPOSICIÓN SOBRE LAS RENTAS DEL TRABAJO DE
LAS PERSONAS FÍSICAS EN EL PERÍODO 2010-2015.

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR
PRESENTADA POR

Pável Andrés Méndez Guzmán

Dirigida por:
Aurelia Valiño Castro
Catedrática de Economía Aplicada

Madrid, España, abril 2017

*“El alba sobrevino sobre las tribus juntas, la faz de la tierra fue
enseguida saneada por el sol, el alba sobrevino para los pueblos
que una y otra vez han caminado en las distintas tinieblas de la
historia.”*

Popol Vuh

Gracias,

A Dios, por darme el regalo de la vida, por darme el don de la fe, por darme el don del entendimiento, por haberme hecho guatemalteco, por haberme dado la bella familia de la que formo parte, por darme salud y por darme la oportunidad de ser un agente de cambio.

A mi esposa Marta, por ser ese motor que mi vida necesitaba, por ser esa persona que lo dejó todo en su país para formar una bella familia al lado mío. Por confiar en mí y por ser la inspiración de mi proceder diario. Gracias por tu sonrisa y grandeza de alma y corazón, eres un ejemplo de ser humano integral para mí, gran esposa y madre. Conquistar tu corazón fue y será mi más grande éxito en la vida.

A mis hijos Nikolás y Patrick y los que Dios nos quiera enviar en el futuro, por haber dado motivo a mi vida, por ser la luz que me hizo ver el mundo y a la humanidad de forma distinta, por ser la razón de mi existencia, el amor que siento hacia ustedes es inconmensurable.

A mis Padres, Rosa María y Wotzbelí, por sacrificar su vida personal y laboral en beneficio de sus hijos, por enseñarme el significado de las palabras espiritualidad, moral y ética, gracias por enseñarme a luchar en búsqueda de la justicia social y la igualdad de oportunidades para todos, gracias por darme la libertad necesaria para descubrir mi propio camino.

A mi hermano Omar Alejandro, mi compañero de vida y travesuras, mi soporte y apoyo, por su generosidad sin límites, sin usted este proyecto no se hubiese concluido ni se hubiese iniciado. Usted me ha enseñado el significado de las palabras, sacrificio, lealtad, comprensión, generosidad y bondad. Gracias por su apoyo integral, a pesar de sus propias responsabilidades familiares jamás se negó participar en el presupuesto de este proyecto. A mi hermana Rosa María por sus muestras de apoyo y comprensión.

A mi cuñada Laura y mis sobrinas Alejandra, Fernanda y Fátima, por su apoyo incondicional y su generosidad sin límites ni condiciones, gracias por permitir que su padre me apoyase.

A mi tutora, Catedrática Aurelia Valiño Castro, por su determinación, por su paciencia infinita, por su confianza en mí. Gracias por su tiempo en tantas tutorías, por su lealtad. Su ayuda constante y desinteresada me motiva a realizar lo mismo con otros en el futuro. Todas sus enseñanzas las aplicaré con mis alumnos y en mis próximas investigaciones. Gracias por su amistad y por tratarme como a un hijo, brindándome día a día la

motivación necesaria para ser un investigador serio y un académico responsable. Gracias porque me enseñó con el ejemplo y eso jamás se olvida.

A mi primo Pablo, por su apoyo diario en este proyecto, palabras de aliento, ideas, fuentes, gracias por su apoyo puntual en la etapa final, nuestros proyectos en conjunto apenas comienzan.

A mi tía Lety, por ser esa profesora que lo dio todo por su país, gracias por ese ejemplo pedagógico digno de imitar. A mis abuelos, tíos, primos en especial a Cristóbal y familiares, gracias por tanto y por todo. A mi familia política en especial a mi suegra Silvia y mi cuñada Elina por su apoyo incondicional.

A la AECID por la beca que me ayudó en la primera parte de este proyecto académico. Mientras existieron las becas éstas cambiaron vidas y realidades. Gracias a Lucrecia Lara y Rosa María de las oficinas en Guatemala y España.

A los profesores del departamento de economía aplicada VI, Hacienda Pública y Sistema Fiscal de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, en especial a Antonio Jesús Sánchez, José Félix Sanz, Jorge Onrubia, Raquel Paredes, Daniel Santín, Valentín Edo, María del Carmen Moreno, Rosa Urbanos, gracias por sus comentarios y enseñanzas fundamentales para el desarrollo de esta investigación.

Gracias a los profesores de otros departamentos de la UCM, gracias a mis profesores del Máster en Economía promoción 2010-2011, en especial a Rafael Salas por sus enseñanzas sobre la medición de la desigualdad, a Miguel Jerez por sus enseñanzas en econometría, a Elena Márquez por su apoyo al inicio del proceso. A Francisco Requena de la universidad de Sheffield por enseñarnos Stata de forma práctica. A Alfonso Novales por enseñarnos a hacer econometría aplicada a la investigación.

A Manfredo Chocano y Henry Mutzus, de la unidad de Planificación de la SAT por proporcionarme las bases de datos que son la base del análisis de esta tesis.

A mis amigos, en especial a Osman Salazar, Kelly Palma y Héctor Galeros, gracias por su amistad, fueron de gran ayuda sus aportes a esta investigación.

A Guatebella, país con incommensurable herencia maya, por darme la oportunidad de observar las más grandes muestras de humanidad y estoicismo dentro de tu seno, a pesar que tu estructura social ha permitido muchas de las más grandes injusticias, he sido testigo de la dignidad del guatemalteco, su alto grado de honor y resiliencia sin igual.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1.....	3
1. PERFIL ECONÓMICO DE GUATEMALA, SITUACIÓN SOCIAL, DESIGUALDAD MULTIDIMENSIONAL.....	3
1.1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.2. PERFIL ECONÓMICO DE GUATEMALA	6
1.3. CONSECUENCIAS MULTIDIMENSIONALES DE LA DESIGUALDAD EN LA SOCIEDAD GUATEMALTECA.....	20
1.3.1. ENTORNO DE DIVERSIDAD ÉTNICA EN GUATEMALA	21
1.3.2. DESIGUALDAD: CASO SALUD PÚBLICA.....	25
1.3.3. DESIGUALDAD: CASO EMPLEO DE MENORES.....	26
1.3.4. DESIGUALDAD: CASO NUTRICIÓN	27
1.3.5. DESIGUALDAD: CASO PROPIEDAD DE LA TIERRA	29
1.3.6. DESIGUALDAD: CASO EXCLUSIÓN SOCIAL.....	30
1.3.7. DESIGUALDAD: CASO POBREZA RURAL	31
1.3.8. DESIGUALDAD: NIVELES DE RENTA.....	33
1.4. DESIGUALDAD Y PRESUPUESTO PÚBLICO	35
1.4.1. DADA LA RAQUÍTICA RECAUDACIÓN DE IMPUESTOS ¿AYUDA PRESTAR AL MOMENTO DE EJECUTAR?.....	45
1.4.2. ¿EN QUÉ GASTA EL GOBIERNO CENTRAL DE GUATEMALA?	47
1.4.3. TRAGEDIAS PRESUPUESTARIAS.....	48
1.4.4. DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL Y LA DESIGUALDAD EN LA DISTRIBUCIÓN DEL GASTO.....	50
1.5. CONCLUSIONES	52
CAPÍTULO 2.....	55
2. SISTEMA TRIBUTARIO GUATEMALTECO. ANÁLISIS ENFOCADO A LAS RENTAS DEL TRABAJO. POLÍTICA FISCAL Y HACIENDA PÚBLICA.....	55
2.1. INTRODUCCIÓN.....	56
2.2. RELACIÓN DESIGUALDAD - SISTEMA TRIBUTARIO	57
2.3. HISTORIA DE LA TRIBUTACIÓN GUATEMALTECA.....	58
2.4. ESTADÍSTICAS TRIBUTARIAS	60
2.5. MAPA DE LOS IMPUESTOS EN GUATEMALA	63

2.6. CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA A LAS PERSONAS FÍSICAS EN GUATEMALA.....	65
2.7. TIPOS IMPOSITIVOS DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA DEL TRABAJO EN GUATEMALA.....	67
2.8. CONCLUSIONES	70
CAPÍTULO 3	73
3. EFECTOS REDISTRIBUTIVOS DE LA IMPOSICIÓN DIRECTA, MARCO CONCEPTUAL.....	73
3.1. INTRODUCCIÓN.....	74
3.2. DICOTOMÍA IGUALDAD-DESIGUALDAD.....	75
3.3. MIDIENDO LA DESIGUALDAD, UN EFOQUE TEÓRICO.....	78
3.3.1. Nociones Primarias.....	79
3.3.2. Propiedades de los Índices de Desigualdad.....	83
3.3.3. Esquematización de los Índices de Desigualdad	86
3.3.4. Enfoque Objetivo-Positivo.....	88
3.3.5. Enfoque Normativo.....	100
3.4. BASES DE MICRODATOS OBTENIDAS Y SUS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	103
3.5. OBSERVACIONES A BASES DE MICRODATOS Y VARIABLES PRINCIPALES	107
3.6. CONCLUSIONES	110
CAPITULO 4.....	111
4. DIAGNÓSTICO. MEDICIÓN DE LA DESIGUALDAD, PROGRESIVIDAD Y REDISTRIBUCIÓN EN GUATEMALA.	111
4.1. INTRODUCCIÓN.....	112
4.2. ANTECEDENTES:.....	113
4.3. EFECTOS REDISTRIBUTIVOS DE LA IMPOSICIÓN A LA RENTA DEL TRABAJO DE LAS PERSONAS FÍSICAS EN GUATEMALA EN EL PERÍODO 2010 A 2015.	114
4.3.1. MINERÍA DE DATOS.....	116
4.3.2. MEDICIÓN DE LA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS EN GUATEMALA	122
EFECTOS REDISTRIBUTIVOS	122

REDISTRIBUCIÓN Y PROGRESIVIDAD.....	127
4.3.3. MEDICIÓN ESPACIAL DE DESIGUALDAD EN GUATEMALA.....	131
4.4. CONCLUSIONES	154
CAPITULO 5.....	157
5. SIMULACIONES. PROPUESTAS DE REFORMA TRIBUTARIAS.....	157
5.1. INTRODUCCIÓN.....	158
5.2. SIMULACIONES. PROPUESTAS DE REFORMAS TRIBUTARIAS. 160	
5.2.1. ELIMINACIÓN DE DEDUCCIONES CRUZADAS ENTRE IMPUESTOS	162
RESULTADOS SIMULACIÓN 1.	162
5.2.2. NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE MÍNIMOS PERSONALES AÑO 2015	171
RESULTADOS SIMULACIÓN 2.	172
5.2.3. NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE IMPUESTO PROGRESIVO Y MINIMOS PERSONALES AÑO 2015	180
RESULTADOS SIMULACIÓN 3.	181
5.2.4. NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE DIFERENTES MÍNIMOS PERSONALES E IMPUESTO PROGRESIVO LINEAL A RENTAS MENORES A 1 MILLÓN DE QUETZALES Y TIPO ÚNICO A RENTAS MAYORES A 1 MILLÓN, AÑO 2015	189
RESULTADOS SIMULACIÓN 4.	191
5.3. COMPARATIVO ENTRE SIMULACIONES	199
5.4. CONCLUSIONES	202
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	205
REFERENCIAS	209
ANEXO 1	215
TOTAL DE RUTINAS QUE COMPONEN EL SOFTWARE MATRIZ DE ESTA INVESTIGACIÓN.....	215
ANEXO 2. ANÁLISIS ESPACIAL DE DESIGUALDAD, REDISTRIBUCIÓN Y PROGRESIVIDAD	217

1. GUATEMALA	217
2. EL PROGRESO	222
3. SACATEPÉQUEZ.....	226
4. CHIMALTENANGO	230
5. ESCUINTLA	234
6. SANTA ROSA	238
7. SOLOLÁ	242
8. TOTONICAPÁN.....	246
9. QUETZALTENANGO.....	250
10. SUCHITEPÉQUEZ.....	254
11. RETALHULEU	258
12. SAN MARCOS.....	262
13. HUEHUETENANGO	266
14. QUICHÉ	270
15. BAJA VERAPAZ.....	274
16. ALTA VERAPAZ	278
17. PETÉN	282
18. IZABAL	286
19. ZACAPA	290
20. CHIQUIMULA.....	294
21. JALAPA	298
22. JUTIAPA.....	302
ANEXO 3	307
3. SIMULACIONES	307
3.1 SIMULACIÓN NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE MÍNIMOS PERSONALES	307
3.1.1 NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE MÍNIMOS PERSONALES AÑO 2010	307

3.1.2	NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE MÍNIMOS PERSONALES AÑO 2011	313
3.1.3	NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE MÍNIMOS PERSONALES AÑO 2012	319
3.1.4	NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE MÍNIMOS PERSONALES AÑO 2013	325
3.1.5	NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE MÍNIMOS PERSONALES AÑO 2014	331
3.2	NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE IMPUESTO PROGRESIVO Y MINIMOS PERSONALES	337
3.2.1	NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE IMPUESTO PROGRESIVO Y MINIMOS PERSONALES AÑO 2010.....	337
3.2.2	NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE IMPUESTO PROGRESIVO Y MINIMOS PERSONALES AÑO 2011.....	343
3.2.3	NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE IMPUESTO PROGRESIVO Y MINIMOS PERSONALES AÑO 2012.....	349
3.2.4	NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE IMPUESTO PROGRESIVO Y MINIMOS PERSONALES AÑO 2013.....	355
3.2.5	NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE IMPUESTO PROGRESIVO Y MINIMOS PERSONALES AÑO 2014.....	361
3.3	NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE DIFERENTES MÍNIMOS PERSONALES E IMPUESTO PROGRESIVO LINEAL A RENTAS MENORES A 1 MILLÓN DE QUETZALES Y TIPO ÚNICO A RENTAS MAYORES A 1 MILLÓN.	367
3.3.1	NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE DIFERENTES MÍNIMOS PERSONALES E IMPUESTO PROGRESIVO LINEAL A RENTAS MENORES A 1 MILLÓN DE QUETZALES Y TIPO ÚNICO A RENTAS MAYORES A 1 MILLÓN, AÑO 2010	367
3.3.2	NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE DIFERENTES MÍNIMOS PERSONALES E IMPUESTO PROGRESIVO LINEAL A RENTAS MENORES A 1 MILLÓN DE QUETZALES Y TIPO ÚNICO A RENTAS MAYORES A 1 MILLÓN, AÑO 2011	374
3.3.3	NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE DIFERENTES MÍNIMOS PERSONALES E IMPUESTO PROGRESIVO LINEAL A RENTAS MENORES A 1 MILLÓN DE QUETZALES Y TIPO ÚNICO A RENTAS MAYORES A 1 MILLÓN, AÑO 2012	380
3.3.4	NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE DIFERENTES MÍNIMOS PERSONALES E IMPUESTO PROGRESIVO LINEAL A RENTAS MENORES A 1 MILLÓN DE QUETZALES Y TIPO ÚNICO A RENTAS MAYORES A 1 MILLÓN, AÑO 2013	386
3.3.5	NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE DIFERENTES MÍNIMOS PERSONALES E IMPUESTO PROGRESIVO LINEAL A RENTAS MENORES A 1 MILLÓN DE QUETZALES Y TIPO ÚNICO A RENTAS MAYORES A 1 MILLÓN, AÑO 2014	392
ANEXO 4.	399

FORMULARIOS DE DECLARACIÓN POR RÉGIMEN Y SU INTEPRETACION EN LAS BASES DE MICRODATOS.....	399
RESUMEN	421
ABSTRACT	425

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Tipo de cambio Quetzales / USD	7
Gráfico 2. PIB a precios corrientes y precios base 2001	8
Gráfico 3. Tasa de Variación del PIB a precios corrientes y precios base 2001	9
Gráfico 4. PIB Nominal, PIB Real, USD.....	10
Gráfico 5. PIB per cápita nominal y real, quetzales.....	11
Gráfico 6. PIB per cápita nominal y real, USD	11
Gráfico 7. Inflación.....	12
Gráfico 8. Balanza Comercial, Millones de dólares estadounidenses.....	13
Gráfico 9. Remesas familiares, millones de USD.....	14
Gráfico 10. EXPORTACIONES	14
Gráfico 11. EXPORTACIONES Y REMESAS.....	15
Gráfico 12. PRINCIPALES PRODUCTOS AGRÍCOLAS Y REMESAS	15
Gráfico 13. Desempleo.....	17
Gráfico 14. Informalidad en el empleo por género, raza y edad	18
Gráfico 15. Informalidad por Geografía.....	19
Gráfico 16. Subempleo Visible.....	20
Gráfico 17. Consecuencias de la Desigualdad en Guatemala	21
Gráfico 18. Ingesta de Calorías por Persona por Día.....	28
1960-2013.....	28
Gráfico 19. Ingesta de Calorías por Persona por Día.	29
Gráfico 20. Migración Neta en Guatemala.....	31
1960-2012.....	31
Gráfico 21. Participación en el ingreso de la población en orden decreciente de remuneraciones, por quintil	34
Gráfico 22. Participación en el ingreso de la población en orden decreciente de remuneraciones, por decil.....	35
Gráfico 23. Presupuesto Ejecutado Ministerio de Salud / PIB.....	36
1995-2015.....	36
Gráfico 24. Presupuesto Ejecutado Ministerio de Salud / PIB.....	37
Gráfico 25. Deuda Interna Bonificada. Millones de Quetzales.	39
Gráfico 26. Deuda Externa. Millones de USD.....	40
Gráfico 27. Guatemala, Deuda Gobierno Central / PIB.....	40
Gráfico 28. Deuda Gobierno Central / PIB.....	41
Gráfico 29. Ingresos Tributario Gobierno Central Guatemala / PIB.	41
Gráfico 30. Presupuesto Invertido en Servicio de la Deuda vs. Presupuesto Ejecutado por el Ministerio de Educación, millones de Quetzales.	43
Gráfico 31. Presupuesto Invertido en Servicio de la Deuda vs. Presupuesto Ejecutado por el Ministerio de Salud Pública, millones de Quetzales.	44
Gráfico 32. Presupuesto Invertido en Servicio de la Deuda vs. Presupuesto Ejecutado por el Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, millones de Quetzales.	44
Gráfico 33. Comisiones administrativas pagadas por deuda externa	45
Gráfico 34. Tipo de Gasto Ejecutado por el Gobierno Central de la República de Guatemala.....	47
Gráfico 35. Tipo de Gasto Ejecutado por el Gobierno Central de la República de Guatemala.....	48
Gráfico 36. Disminución de la Desigualdad a través de la Recaudación Tributaria y el Gasto Público.....	57
Gráfico 37. Relación de las principales fuentes de ingreso fiscal, (promedios anuales, en pesos)	59
Gráfico 38. Recaudación Tributaria / PIB y Períodos de Cambios Políticos	61
Gráfico 39. Tributación por Impuesto.....	62

Millones de Quetzales.....	62
2004-2016.....	62
Grafico 40. Mapa de Sistema Tributario Guatemalteco.....	64
Gráfico 41: Función de distribución acumulativa de la distribución de la renta.....	81
Gráfico 42: Función de densidad de la distribución de la renta.....	81
Gráfico 43: Función Cuantil de la Renta.....	83
Gráfico 44: Clasificación de Medidas de Desigualdad.....	87
Gráfico 45. Curva de Lorenz.....	88
Gráfico 46. Curva de Concentración de la Renta en términos discretos.....	89
Gráfico 47. Área de Igualdad.....	90
Gráfico 48. Área bajo la curva de distribución de la renta.....	91
Gráfico 49. Sumatoria área bajo la curva de distribución de la renta.....	92
Gráfico 50a. Área entre la recta de igualdad en renta y la curva de distribución de la renta.....	93
Gráfico 50b. Descomposición área entre la recta de igualdad en renta y la curva de distribución de la renta.....	94
Gráfico 51. Descomposición área entre la recta de igualdad en renta y la curva de distribución de la renta.....	95
Gráfico 52. Interpretación gráfica del Índice de Kakwani.....	98
Gráfico 53. Interpretación gráfica del Índice de Reynolds-Smolensky.....	99
Gráfico 54. Función de Utilidad de 2 rentas.....	101
Gráfico 55. Curvas de Indiferencia.....	102
Gráfico 56. Renta nacional en los regímenes bajo estudio, antes y después de impuestos nacional.....	123
Gráfico 57. Cuota líquida nacional en los regímenes bajo estudio, antes y después de impuestos nacional.....	124
Gráfico 58. Gini antes y después de impuestos, régimen asalariados.....	125
Gráfico 59. Gini antes y después de impuestos, régimen renta neta.....	125
Gráfico 60. Gini antes y después de impuestos, régimen renta bruta.....	126
Gráfico 61. Gini antes y después de impuestos, régimen renta neta.....	126
Gráfico 62. Redistribución antes y después de impuestos por régimen.....	128
Gráfico 63. Progresividad antes y después de impuestos por régimen.....	129
Gráfico 64. Tipo medio efectivo por régimen.....	129
Gráfico 65. Tipo medio efectivo por régimen.....	130
Grafico 65a. Cuota líquida media por departamento.....	136
Gráfico 65b. Rente media antes de impuestos por departamento vs. renta media por departamento después de impuestos.....	139
Gráfico 65c. Índice de Gini después de impuestos por departamento.....	144
Gráfico 65d. Progresividad por departamento.....	149
Gráfico 65e. Dispersión de tipos medios efectivos vs. renta media antes de impuestos a nivel departamental.....	152
Gráfico 65f. Dispersión de tipos medios efectivos a nivel departamental.....	153
Gráfico 66. Renta media y cuota líquida por régimen, antes y después de impuestos, simulación sin deducciones cruzadas entre impuestos.....	166
Gráfico 67a. Gini antes y después de impuestos por régimen, simulación sin deducciones cruzadas entre impuestos.....	167
Gráfico 67b. Gini antes y después de impuestos por régimen, simulación sin deducciones cruzadas entre impuestos.....	168
Gráfico 68a. Redistribución, progresividad y tipo medio antes y después de impuestos por régimen, simulación sin deducciones cruzadas entre impuestos.....	169
Gráfico 68b. Redistribución, progresividad y tipo medio antes y después de impuestos por régimen, simulación sin deducciones cruzadas entre impuestos.....	170
Gráfico 69. Progresividad vs. Mínimo Personal vs. Tipo Medio efectivo, simulación con neutralidad recaudatoria.....	173

Gráfico 70. Redistribución vs. Mínimo Personal vs. Tipo Medio efectivo, simulación con neutralidad recaudatoria.	173
Gráfico 71. Quintiles ganadores y perdedores en porcentaje de renta, simulación con neutralidad recaudatoria.	174
Gráfico 72. Relación renta acumulada Quintil 5: Quintil 1.	175
Gráfico 73. Evaluación Progresividad vs. Tipo Medio vs. Mínimo Personal, simulación impuesto progresivo sin neutralidad recaudatoria con tasa progresiva.	182
Gráfico 74. Evaluación Redistribución vs. Tipo Medio vs. Mínimo Personal, simulación impuesto progresivo sin neutralidad recaudatoria con tasa progresiva.	182
Gráfico 75. Quintiles ganadores y perdedores de porcentaje de renta acumulada, simulación impuesto progresivo sin neutralidad recaudatoria con tasa progresiva.	183
Gráfico 76. Relación renta acumulada Q5: Q1, simulación impuesto progresivo sin neutralidad recaudatoria con tasa progresiva.	184
Gráfico 77. Recaudación vs Mínimo Personal, simulación sin neutralidad recaudatoria con tasa progresiva.	184
Gráfico 78. Tasa progresiva lineal.	190
Gráfico 79. Evaluación Progresividad vs. Tipo Medio vs. Mínimo Personal, simulación impuesto progresivo sin neutralidad recaudatoria con tasa progresiva lineal.	191
Gráfico 80. Evaluación Redistribución vs. Tipo Medio vs. Mínimo Personal, simulación impuesto progresivo sin neutralidad recaudatoria con tasa progresiva lineal.	192
Gráfico 81. Evaluación quintiles ganadores y perdedores en porcentaje de renta acumulada, simulación impuesto progresivo sin neutralidad recaudatoria con tasa progresiva lineal.	193
Gráfico 82a. Relación renta acumulada Q5: Q1 antes y después de impuestos, simulación impuesto progresivo sin neutralidad recaudatoria con tasa progresiva lineal.	193
Gráfico 82b. Recaudación vs. Mínimo personal, simulación impuesto progresivo sin neutralidad recaudatoria con tasa progresiva lineal.	194
Gráfico 83a. Recaudación de los grupos de simulaciones 2, 3 y 4. Millones de Quetzales.	199
Gráfico 83b. Tipo Medio Efectivo de los grupos de simulaciones 2, 3 y 4. Millones de Quetzales.	200
Gráfico 83c. Redistribución, índice de Reynolds-Smolensky de los grupos de simulaciones 2, 3 y 4.	200
Gráfico 83d. Progresividad, índice de Kakwani de los grupos de simulaciones 2, 3 y 4.	201
Gráfico 84. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Guatemala.	219
Gráfico 85. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de El Progreso.	223
Gráfico 86. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Sacatepéquez.	227
Gráfico 87. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Chimaltenango.	231
Gráfico 88. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Escuintla.	235
Gráfico 89. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Santa Rosa.	239
Gráfico 90. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Sololá.	243
Gráfico 91. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Totonicapán.	247
Gráfico 92. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Quetzaltenango.	251
Gráfico 93. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Suchitepéquez.	255
Gráfico 94. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Retalhuleu.	259

Grafico 95. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de San Marcos.....	263
Grafico 96. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Huehuetenango.....	267
Grafico 97. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Quiché. 271	
Grafico 98. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Baja Verapaz.	275
Grafico 99. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Alta Verapaz.	279
Grafico 100. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Petén. 283	
Grafico 101. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Izabal. 287	
Grafico 102. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Zacapa.	291
Grafico 103. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Chiquimula.....	295
Grafico 104. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Jalapa. 299	
Grafico 105. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Jutiapa.	303
Grafico 106. Efectos redistributivos simulación neutralidad recaudatoria, evaluación de mínimos personales, año 2010.	311
Grafico 107. Efectos redistributivos simulación neutralidad recaudatoria, evaluación de mínimos personales, año 2011.	317
Grafico 108. Efectos redistributivos simulación neutralidad recaudatoria, evaluación de mínimos personales, año 2012.	323
Grafico 109. Efectos redistributivos simulación neutralidad recaudatoria, evaluación de mínimos personales, año 2013.	329
Grafico 110. Efectos redistributivos simulación neutralidad recaudatoria, evaluación de mínimos personales, año 2014.	335
Grafico 111. Efectos redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria, evaluación de impuesto progresivo y mínimos personales, año 2010.	341
Grafico 112. Efectos redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria, evaluación de impuesto progresivo y mínimos personales, año 2011.	347
Grafico 113. Efectos redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria, evaluación de impuesto progresivo y mínimos personales, año 2012.	353
Grafico 114. Efectos redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria, evaluación de impuesto progresivo y mínimos personales, año 2013.	359
Grafico 115. Efectos redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria, evaluación de impuesto progresivo y mínimos personales, año 2014.	365
Grafico 116. Efectos redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria, evaluación de diferentes mínimos personales e impuesto progresivo lineal a rentas menores a 1 millón de quetzales y tipo único a rentas mayores a 1 millón, año 2010.	372
Grafico 117. Efectos redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria, evaluación de diferentes mínimos personales e impuesto progresivo lineal a rentas menores a 1 millón de quetzales y tipo único a rentas mayores a 1 millón, año 2011.	378
Grafico 118. Efectos redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria, evaluación de diferentes mínimos personales e impuesto progresivo lineal a rentas menores a 1 millón de quetzales y tipo único a rentas mayores a 1 millón, año 2012.	384

Grafico 119. Efectos redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria, evaluación de diferentes mínimos personales e impuesto progresivo lineal a rentas menores a 1 millón de quetzales y tipo único a rentas mayores a 1 millón, año 2013.390

Grafico 120. Efectos redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria, evaluación de diferentes mínimos personales e impuesto progresivo lineal a rentas menores a 1 millón de quetzales y tipo único a rentas mayores a 1 millón, año 2014.396

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Remesas vs. Productos Agrícolas Tradicionales	16
Tabla 2. Informalidad en el empleo por género, raza y edad	18
Tabla 3. Etnias indígenas que residen en Guatemala	22
Tabla 4. Correlaciones Negativas vs. Etnicidad	24
Tabla 5. Correlaciones Positivas vs. Etnicidad	25
Tabla 6. Total de Menores Trabajando	26
Tabla 7. Menores trabajando por sexo	27
Tabla 8. Menores que Trabajan y Asisten a la Escuela	27
Tabla 9. Pobreza por Departamento, Porcentajes	32
Tabla 10. Pobreza en el Departamento de Guatemala.	33
Tabla 11. Participación en el ingreso de la población en orden decreciente de remuneraciones, por quintil	33
Tabla 12. Participación en el ingreso de la población en orden decreciente de remuneraciones, por decil	34
Tabla 13. Gasto Ejecutado por el Gobierno Central de la República de Guatemala Acumulado por Entidades, millones de quetzales	38
Tabla 14. Países miembros OCDE y Guatemala, Ingresos Tributario / PIB	42
Tabla 15. Eficacia de la Ejecución Presupuestaria Promedio	46
Tabla 16. Densidad Poblacional	50
Tabla 17. Gasto Ejecutado por Departamento	51
Tabla 18. Impuestos recaudados por la Corona, siglos XVI-XVIII	58
Tabla 19. Relación de las principales fuentes de ingreso fiscal, (promedios anuales, en pesos)	59
Tabla 20. Principales Tributos, 99% de la Recaudación, Millones de Quetzales, 2004-2016	62
Tabla 21. Imposición directa a las rentas del trabajo de las personas físicas.	69
Tabla 22. Proceso de obtención de bases de datos	104
Tabla 22. (Continuación) Proceso de obtención de bases de datos	105
Tabla 23a. Número de variables y declaraciones por régimen y año	106
Tabla 23b. Bases de datos y formulario que la alimenta.	107
Tabla 23c. Limitaciones de Bases de datos	108
Tabla 24a. Etapas de Investigación	115
Tabla 24b. Resultados de etapa 1 de la investigación, separación de contribuyentes y depuración de bases de datos.	118
Tabla 24b. (Continuación) Resultados de etapa 1 de la investigación, separación de contribuyentes y depuración de bases de datos.	119
Tabla 25. Corroboración de cuotas líquidas en declaraciones disponibles para análisis.	120
Tabla 25b. Recaudación por régimen, respecto al PIB y comparativo con OCDE	121
Tabla 26. Efectos redistributivos a nivel nacional	122
Tabla 27. Progresividad y Redistribución a nivel nacional	127
Tabla 28. Renta media antes de impuestos por departamento, región, régimen y año	132
Tabla 29. Cuota líquida promedio pagada por departamento, región, régimen y año.	134
Tabla 30. Renta media después de impuestos por departamento, región, régimen y año	137
Tabla 31. Gini antes de impuestos por departamento, región, régimen y año.	140
Tabla 32. Gini después de impuestos por departamento, región, régimen y año.	142
Tabla 33. Redistribución por departamento, región, régimen y año	145
Tabla 34. Progresividad por departamento, región, régimen y año.	147
Tabla 35. Tipo medio efectivo por departamento, región, régimen y año	150

Tabla 36a. Etapas de Investigación.....	161
Tabla 36b. Aumento de cuota líquida.....	163
Tabla 36c. Aumento de cuota líquida, por régimen. Millones de Quetzales.....	164
Tabla 37. Efectos redistributivos de eliminación de cruces de deducciones entre impuestos.....	164
Tabla 38. Cuota líquida, tipo medio efectivo, redistribución, progresividad y porcentaje de renta acumulada por quintil por cada mínimo personal simulado.....	176
Tabla 39. Percentiles por quintil por cada mínimo personal simulado.....	177
Tabla 40. Renta acumulada en miles de millones de quetzales por quintil por cada mínimo personal simulado, antes y después de impuestos.....	178
Tabla 41. Ganadores y perdedores por cada mínimo personal simulado.....	179
Tabla 42. Cuota líquida, tipo medio efectivo, redistribución, progresividad y porcentaje de renta acumulada por quintil por cada mínimo personal simulado.....	185
Tabla 43. Percentiles por quintil por cada mínimo personal simulado.....	186
Tabla 44. Renta acumulada en miles de millones de quetzales por quintil por cada mínimo personal simulado, antes y después de impuestos.....	187
Tabla 45. Ganadores y perdedores por cada mínimo personal simulado.....	188
Tabla 46. Cuota líquida, tipo medio efectivo, redistribución, progresividad y porcentaje de renta acumulada por quintil por cada mínimo personal simulado.....	195
Tabla 47. Percentiles por quintil por cada mínimo personal simulado.....	196
Tabla 48. Renta acumulada en miles de millones de quetzales por quintil por cada mínimo personal simulado, antes y después de impuestos.....	197
Tabla 49a. Ganadores y perdedores por cada mínimo personal simulado.....	198
Tabla 49b. Total de programas en Stata para generar un algoritmo general compilado e integrado verticalmente.....	215
Tabla 50. Efectos Redistributivos departamento de Guatemala.....	217
Tabla 51. Efectos Redistributivos departamento de El Progreso.....	222
Tabla 52. Efectos Redistributivos departamento de Sacatepéquez.....	226
Tabla 53. Efectos Redistributivos departamento de Chimaltenango.....	230
Tabla 54. Efectos Redistributivos departamento de Escuintla.....	234
Tabla 55. Efectos Redistributivos departamento de Santa Rosa.....	238
Tabla 56. Efectos Redistributivos departamento de Sololá.....	242
Tabla 57. Efectos Redistributivos departamento de Totonicapán.....	246
Tabla 58. Efectos Redistributivos departamento de Quetzaltenango.....	250
Tabla 59. Efectos Redistributivos departamento de Suchitepéquez.....	254
Tabla 60. Efectos Redistributivos departamento de Retalhuleu.....	258
Tabla 61. Efectos Redistributivos departamento de San Marcos.....	262
Tabla 62. Efectos Redistributivos departamento de Huehuetenango.....	266
Tabla 63. Efectos Redistributivos departamento de Quiché.....	270
Tabla 64. Efectos Redistributivos departamento de Baja Verapaz.....	274
Tabla 65. Efectos Redistributivos departamento de Alta Verapaz.....	278
Tabla 66. Efectos Redistributivos departamento de Petén.....	282
Tabla 67. Efectos Redistributivos departamento de Izabal.....	286
Tabla 68. Efectos Redistributivos departamento de Zacapa.....	290
Tabla 69. Efectos Redistributivos departamento de Chiquimula.....	294
Tabla 70. Efectos Redistributivos departamento de Jalapa.....	298
Tabla 71. Efectos Redistributivos departamento de Jutiapa.....	302
Tabla 72. Efectos Redistributivos simulación neutralidad recaudatoria año 2010.....	307
Tabla 73. Efectos Redistributivos simulación neutralidad recaudatoria año 2011.....	313
Tabla 74. Efectos Redistributivos simulación neutralidad recaudatoria año 2012.....	319

Tabla 75. Efectos Redistributivos simulación neutralidad recaudatoria año 2013.....	325
Tabla 76. Efectos Redistributivos simulación neutralidad recaudatoria año 2014.....	331
Tabla 77. Efectos Redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria tipo progresivo año 2010.	337
Tabla 78. Efectos Redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria tipo progresivo año 2011.	343
Tabla 79. Efectos Redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria tipo progresivo año 2012.	349
Tabla 80. Efectos Redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria tipo progresivo año 2013.	355
Tabla 81. Efectos Redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria tipo progresivo año 2014.	361
Tabla 82. Efectos Redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria tipo progresivo lineal año 2010.....	368
Tabla 83. Efectos Redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria tipo progresivo lineal año 2011.....	374
Tabla 84. Efectos Redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria tipo progresivo lineal año 2012.....	380
Tabla 85. Efectos Redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria tipo progresivo lineal año 2013.....	386
Tabla 86. Efectos Redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria tipo progresivo lineal año 2014.....	392

INTRODUCCIÓN

Actualmente los ingresos tributarios del Estado de Guatemala representan alrededor del 10% del Producto Interno Bruto, muy por debajo del promedio de 26% en Latinoamérica y de 33.5% de la OCDE. Eso pone a Guatemala como el país que menos ingresos tributarios recauda en el mundo en relación con el tamaño de su economía. En los países industrializados el impuesto sobre la renta ocupa un lugar primordial en la recaudación, en Guatemala solo representa el 23% de los ingresos tributarios y de ese 23% solo el 5% corresponde al impuesto sobre la renta de las personas físicas.

Así mismo, el Instituto Nacional de Estadística de Guatemala indica que, el 60% de la población guatemalteca se considera pobre, ya que no logra cubrir las necesidades básicas con su renta anual.

Aunado a los planteamientos anteriores el Banco Mundial a través de muestras de renta obtenidas para Guatemala, ubica a Guatemala como uno de los 10 países con mayor desigualdad en el mundo con Gini de cercano a 0.55.

Los tres aspectos mencionados generan un círculo vicioso que no permite a la sociedad guatemalteca cubrir sus deficiencias en índices de desarrollo humano, calidad de vida y estado de bienestar.

Para intentar contrarrestar a través de la investigación académica los efectos del círculo vicioso mencionado, esta investigación persigue dos objetivos generales, el primero es brindar un diagnóstico de la desigualdad en la recaudación del impuesto sobre la renta del trabajo de las personas físicas en Guatemala. El segundo objetivo general es proporcionar propuestas de reformas tributarias que permitan disminuir la desigualdad encontrada en el diagnóstico. Se intenta encontrar causas y soluciones a la baja recaudación tributaria y a la desigualdad en renta existente.

Para lograr el diagnóstico de la desigualdad se plantea un primer capítulo que busca reproducir los aspectos relevantes de la realidad social y económica de la población guatemalteca. Este capítulo se hizo necesario ya que esta tesis doctoral se presenta en España y es necesario proporcionar las generalidades de la sociedad guatemalteca en aspectos relacionados al presente análisis, se plantean las características del entorno bajo el cual se aplica el sistema tributario que es el objeto de análisis. El primer capítulo

también evidencia la falta de recursos presupuestarios en el Estado de Guatemala y algunas de las causas y consecuencias que tiene el gasto social relativamente pequeño.

El segundo capítulo introduce las características sobresalientes y estadísticas acumuladas del sistema tributario guatemalteco. La sumatoria de características brindan la estructura del sistema tributario.

El capítulo tercero brinda el marco metodológico que se utilizará para lograr los objetivos que se plantea esta tesis. También este capítulo describe el proceso de obtención de los microdatos necesarios para realizar la investigación y las características más importantes de los mismos.

Utilizando las bases teóricas proporcionadas en los Capítulos 1, 2 y 3, el Capítulo 4, brinda el diagnóstico de desigualdad, primer objetivo general de este trabajo de investigación. Se hizo necesario generar el panel de declarantes usando las bases de datos obtenidas en la Superintendencia de Administración Tributaria guatemalteca. Este capítulo presenta los resultados del diagnóstico a nivel nacional y desglosado por departamentos, al analizar los resultados se determinan, las causas de la baja recaudación y el nulo impacto del sistema tributario en la disminución de la desigualdad, incluso en algunos regímenes alimenta la desigualdad.

En el Capítulo 5 se modelizan distintas estructuras tributarias y se simula estáticamente y sin comportamiento, el efecto recaudatorio bajo diferentes parámetros, variando el mínimo personal. Este capítulo genera diferentes escenarios que pueden llegar a ayudar a encontrar un sistema tributario más equitativo y eficiente.

En conclusión, la tesis que se presenta a continuación busca las causas que hacen débil y desigual al sistema tributario sobre las rentas en Guatemala y brinda soluciones sencillas que podrían llegar a ayudar al decisor social a mejorarlo y tecnificarlo.

CAPÍTULO 1

1. PERFIL ECONÓMICO DE GUATEMALA, SITUACIÓN SOCIAL, DESIGUALDAD MULTIDIMENSIONAL.

1.1. INTRODUCCIÓN

El objetivo primordial del presente capítulo fue brindar al lector una línea basal, sobre las necesidades de la sociedad guatemalteca y funcionamiento de algunas instituciones del Estado de Guatemala.

Según el (INE, 2015) para en el año 2014 el 59.3% de la población guatemalteca tiene un consumo anual menor a 10,218 quetzales (3.65 € al día) y son considerados pobres en relación al consumo que se requiere para cubrir la canasta básica vital.

Dada la relativa globalización de precios alrededor del mundo y no de salarios (Blau & Kahn, 2009), sociedades que reeditúan a sus miembros con salarios bajos, como los salarios en Guatemala, exponen a sus miembros a la exclusión social, desigualdad y pobreza en un mundo globalizado.

Las consecuencias de la pobreza son multidimensionales las cuales condenan al subdesarrollo a países vulnerables y sumergidos en Economía Extractiva (Acemoglu & Robinson, 2012).

En este capítulo se pretende hacer un diagnóstico de algunas de las causas que llevan a sociedades como la guatemalteca a la pobreza generalizada medida en términos de consumo y renta, una vez encontradas las posibles causas prestará especial atención a la imposición sobre la renta, como principal fuente financiera de los Estados en el mundo desarrollado, cuya función es contrarrestar los fallos de mercado derivados de una inequitativa distribución de la renta (Makiw, 2006)

Este capítulo está dividido en 4 partes, la primera brinda el perfil económico de Guatemala cuyo PIB no ha parado de crecer en los últimos 30 años y sin embargo la pobreza aumenta. Según la ENCOVI¹ 2004 (INE, 2015) en 2006 la pobreza acuciaba al 51.2% de la población y en 2014 como ya se mencionó, la pobreza alcanzaba al 59.3%. El PIB es una medida de la producción de un país, pero no nos dice nada sobre la distribución de la renta obtenida por esa producción. Crecer macroeconómicamente no implica que los habitantes de un país tengan mejor calidad de vida.

En la segunda parte se detalla el proceso de observación que ha motivado la presente investigación. Como parte del proceso de observación se brinda al lector la coyuntura de Guatemala a nivel social moviéndose del método inductivo al deductivo y viceversa. Las situaciones observadas fueron muchas, pero se presentan casos significativos para el autor de esta investigación, que dan una imagen más allá de las cifras de la situación del país intentando presentar a través de una investigación académica, algunas soluciones a

¹ Encuesta Nacional de Condiciones de Vida

algunos de los problemas sociales de Guatemala. La realidad social en Guatemala se acerca a la que presentan países en guerra, el Índice de Desarrollo Humano (PNUD, 2016) se encuentran entre los más bajos del mundo, 0.64 en 2015, puesto 125 de 188 países, 0.627 en 2014, puesto 128 de 188 países. Estas estadísticas se dan en un país con una situación geográfica favorable para el comercio, aunado todo esto a la abundancia de recursos naturales que posee.

En la tercera parte se desglosan datos sobre el presupuesto público con el que cuenta el Estado de Guatemala, quien debería ser el obligado a intentar subsanar los fallos inherentes a los mercados. Las instituciones públicas guatemaltecas deben intentar contrarrestar la situación social actual y reencausar el modelo productivo; para esta inconmensurable tarea la herramienta es el presupuesto público, que se nutre de la colaboración de toda la sociedad guatemalteca a través de los impuestos que recauda la SAT², cuyo margen de maniobra se lo dan las leyes guatemaltecas.

² Superintendencia de Administración Tributaria

1.2. PERFIL ECONÓMICO DE GUATEMALA

Guatemala pertenece a Centroamérica, colinda en su parte occidental y norte con México y en el oriente con Honduras y El Salvador. Su extensión territorial es de poco más de 108 mil kilómetros cuadrados. Su población, según los datos del RENAP³, para el año 2015, es de poco más de 17 millones de personas, y de poco más de 16 millones según el instituto nacional de estadística.

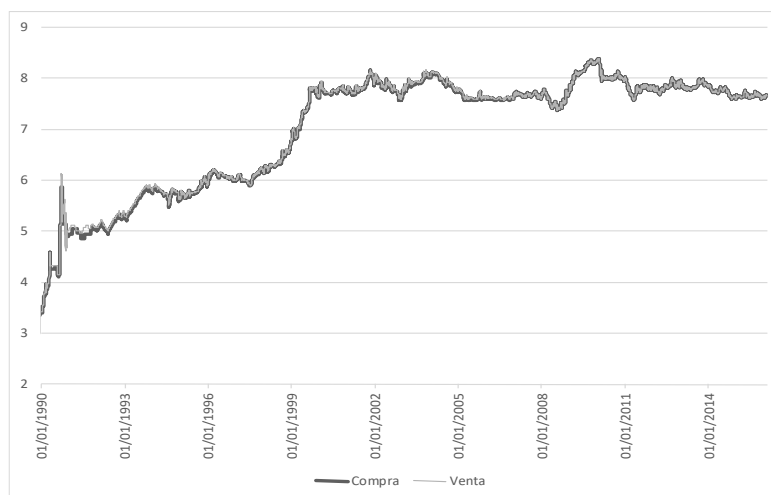
El norte del país descansa sobre una placa de piedra caliza, lo que lo convierte en un territorio plano, a un promedio de 500 metros sobre el nivel del mar. Esta parte del país está conformado en su mayor parte por el departamento de Petén, catalogado como uno de los pulmones del mundo ya que está constituido por una densa selva tropical, este departamento representa a su vez, el corazón del imperio maya, tanto del período preclásico como clásico. Al centro del país lo atraviesan 2 cordilleras de montañas, paralelas al océano pacífico, en los valles de estas cordilleras que oscilan entre 1,000 y 2,500 metros sobre el nivel del se encuentran las principales ciudades del país, entre ellas Ciudad de Guatemala y Quetzaltenango, centro financieros, económicos y culturales de la Guatemala actual.

La ubicación geográfica del país con acceso y puertos en el océano pacífico y atlántico, además de la cercanía al mayor mercado mundial (Canadá + USA + México) le permite tener esperanzas en un futuro económico promisorio. Cuenta con tratados de libre comercio con USA, México, Colombia, Chile, República Dominicana, entre otros.

La moneda es el Quetzal, y el tipo de cambio (Gráfico 1) ha permanecido estable en los últimos 15 años, alrededor de 8 quetzales por dólar, después de 2 décadas convulsas (años ochenta y noventa) en que se rompió la paridad con el dólar.

³ Registro Nacional de Personas.

Gráfico 1. Tipo de cambio Quetzales / USD
1989-2016



FUENTE: Banguat⁴ (Banguat, 2017) y elaboración propia.

Los principales recursos naturales del país son el petróleo, el níquel, las maderas preciosas, pescado, goma, alto potencial de energía hidroeléctrica, productos agrícolas como el café, banano, azúcar, cardamomo y productos no tradicionales.

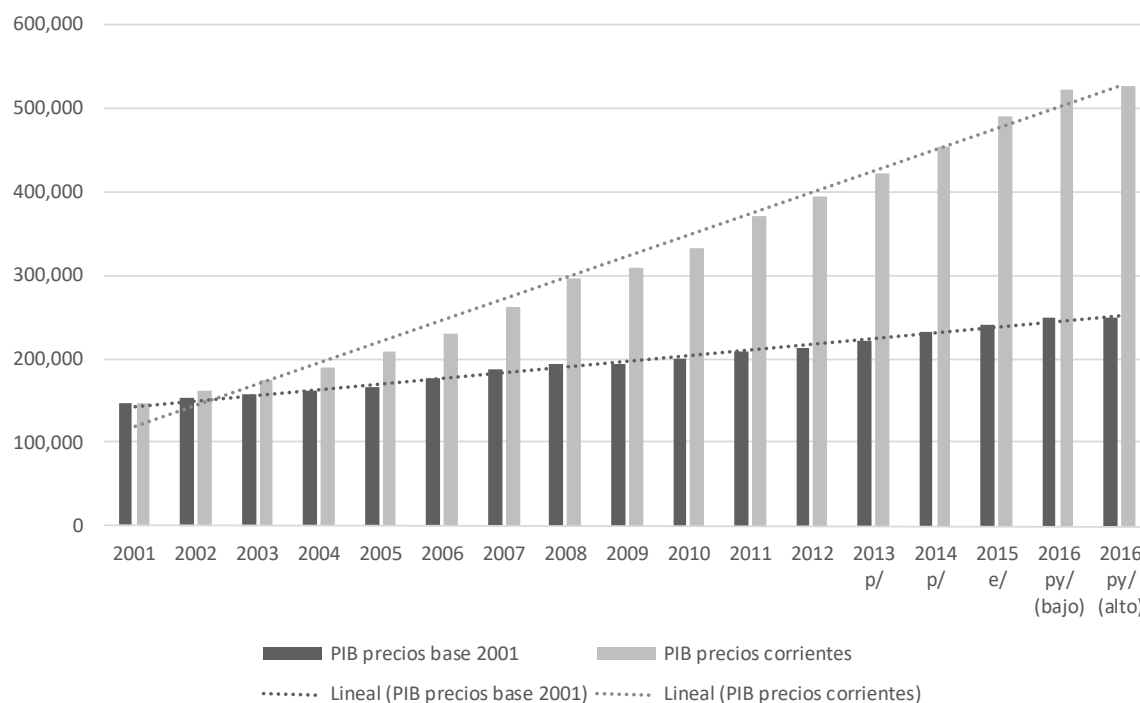
Las principales actividades económicas son la agricultura, el comercio, manufactura de bienes intermedios, servicios y la construcción.

La industria la componen principalmente los textiles, muebles, productos químicos, petróleo, metales, derivados de la caña de azúcar y, en menor medida, el turismo.

La agricultura representa aproximadamente **[1/4]** del PIB, **[2/3]** de las exportaciones y **[1/2]** de los puestos de trabajo de la población económicamente activa. El PIB ha crecido (Gráfico 2) constantemente en el siglo XXI con tendencia alcista.

⁴ Banco Central de la República de Guatemala

Gráfico 2. PIB a precios corrientes y precios base 2001
En millones de quetzales
2001-2016



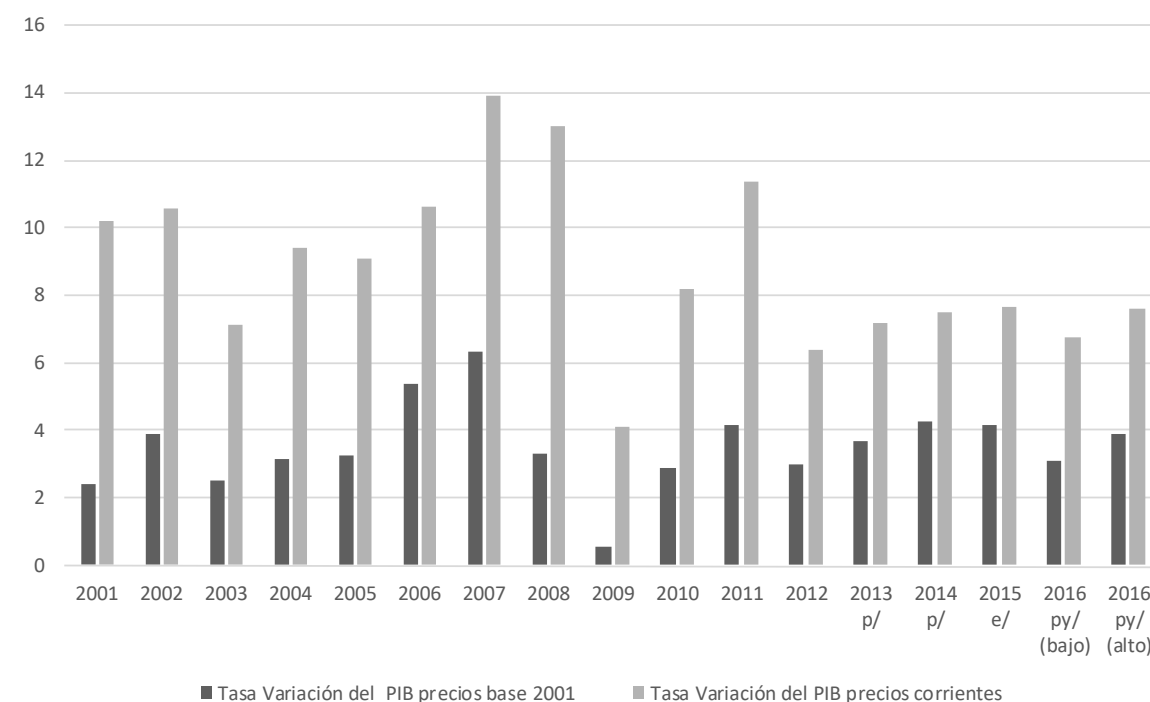
p/ preliminar
py/ proyectado
e/estimado

FUENTE: Banguat y elaboración propia.

El PIB ha crecido a una tasa de variación promedio del 4% (Gráfico 2 y 3) después de la crisis financiera internacional del 2008, este crecimiento contrasta con los índices de pobreza que no han dejado de aumentar según las encuestas de condiciones de vida, la última disponible, para el año 2014 indica, que la pobreza subió 10 puntos porcentuales en los últimos 5 años.

Existe evidencia que el grado de desigualdad retarda o favorece al crecimiento económico (Voitchovsky, 2009), en ese sentido si el decisor social está interesado en el crecimiento económico en Guatemala debería también estar interesado en reducir la desigualdad existente dentro de la sociedad guatemalteca.

**Gráfico 3. Tasa de Variación del PIB a precios corrientes y precios base 2001.
2001-2016**

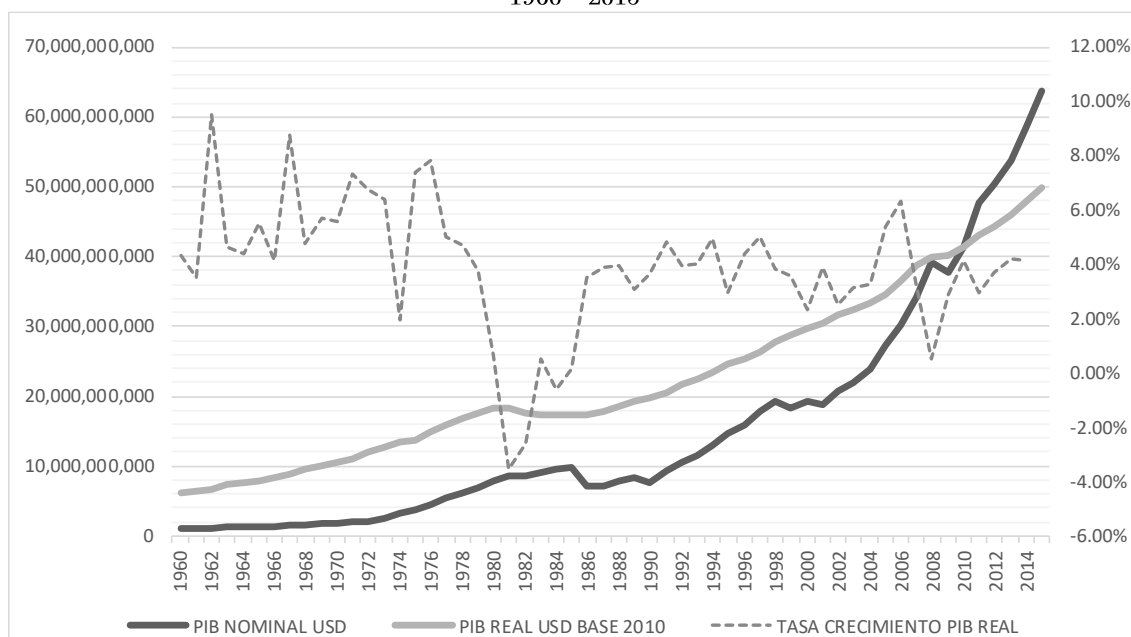


p/ preliminar
py/ proyectado
e/estimado

FUENTE: Banguat y elaboración propia.

El PIB real de Guatemala ha crecido a una tasa promedio de 3.91% desde 1960 al 2015, a este ritmo y basándose en la regla del 70 (Parkin, 2010) serían necesarios 18 años para que el PIB se duplicase en términos reales. La economía de Guatemala fue seriamente afectada por la guerra civil de 36 años (1960 a 1996), siendo los años 1977 a 1984 los más duros de la guerra con cientos de miles de muertos, genocidios y demás atrocidades cometidas contra la población civil. Esta etapa oscura se refleja claramente con un 11% de caída del PIB entre los años 1976 y 1982 (Gráfico 4), todo lo anterior aunado a un terremoto en 1976 que causó cerca de 25 mil muertos e incommensurables daños materiales.

Gráfico 4. PIB Nominal, PIB Real, USD
1960 - 2015

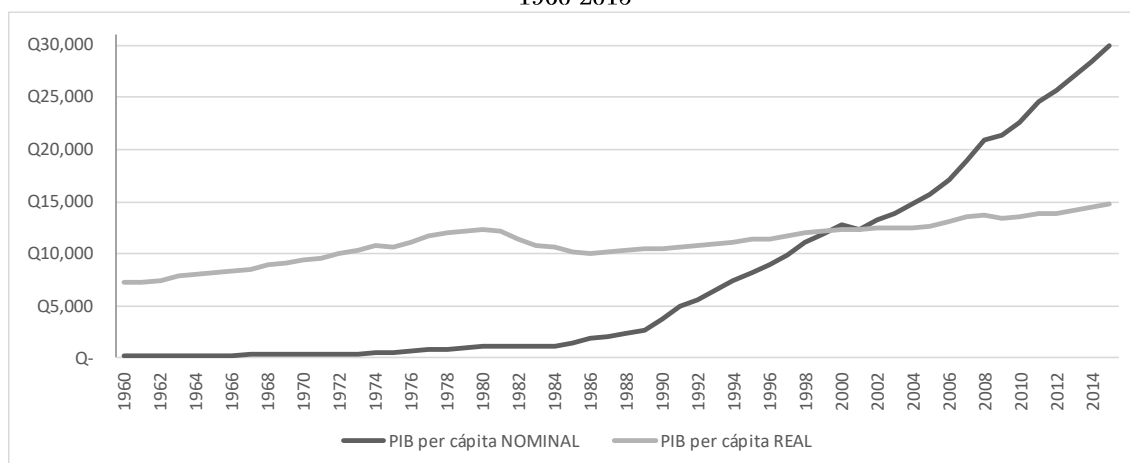


FUENTE: Banco Mundial (Mundial, 2017) y elaboración propia.

El PIB per cápita real de Guatemala (Gráfico 5 y 6) ha crecido 1.33% promedio anual durante los últimos 55 años, esta tasa de crecimiento es menor a la tasa de crecimiento del PIB real, debido al aumento de la población. Dadas las características de la frontera de producción, la población económicamente activa realiza trabajos intensivos en mano de obra, agrícolas, textiles. A este ritmo de crecimiento, el PIB per cápita real se duplicaría en 52 años si la población económicamente activa no aumenta su ritmo de crecimiento.

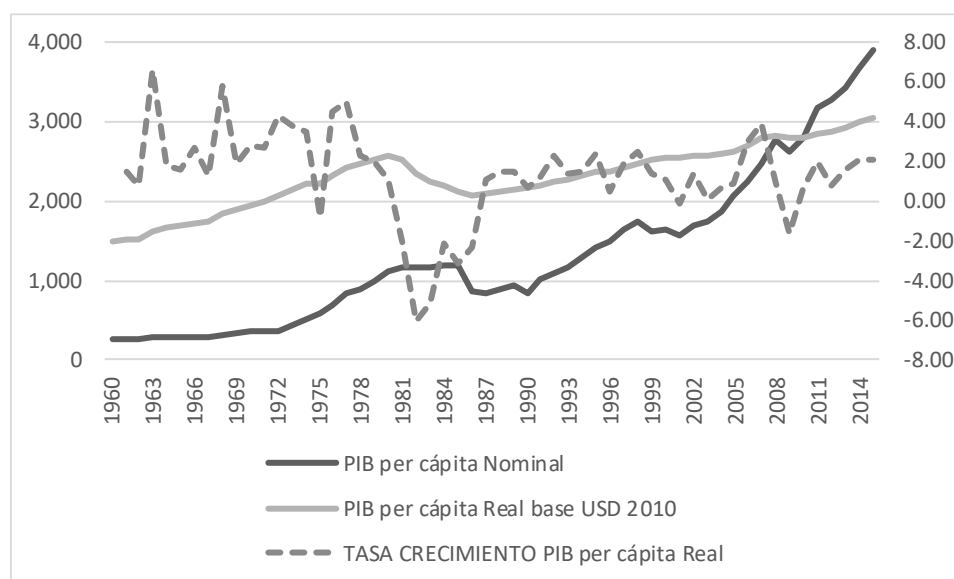
El PIB per cápita no es una medida de bienestar, para tales fines se puede consultar otro tipo de índices como el de desarrollo humano entre otros, pero sí es una medida de la producción del país por cada uno de sus habitantes.

Gráfico 5. PIB per cápita nominal y real, quetzales
1960-2015



FUENTE: Banco Mundial (Mundial, 2017) y elaboración propia.

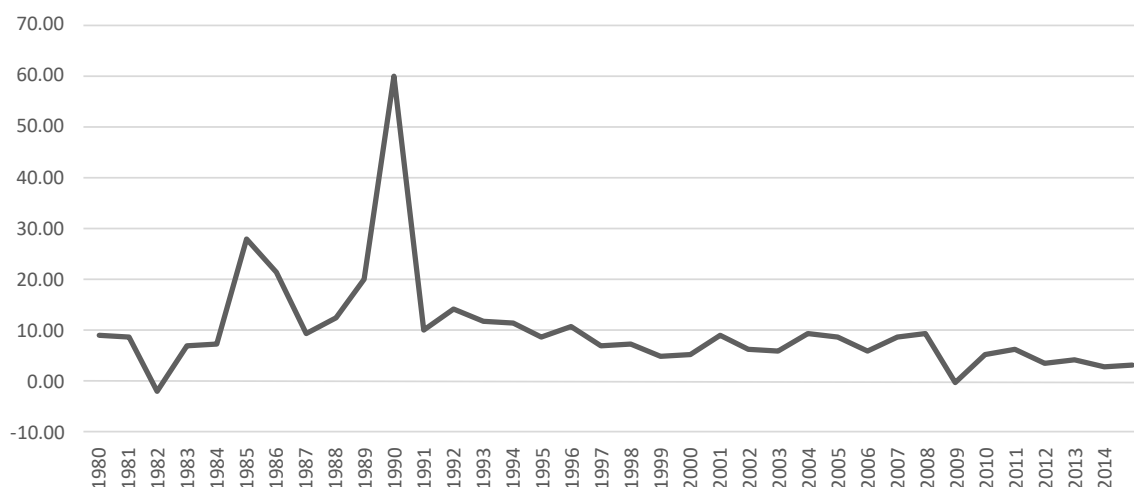
Gráfico 6. PIB per cápita nominal y real, USD
1960-2015



FUENTE: Banco Mundial y elaboración propia.

El Banguat es una de las instituciones que participa activamente dentro los mercados, atomizando el riesgo y manteniendo el nivel de precios estable. Esto ha permitido que la inflación se sitúe por debajo del 10% anual durante las últimas 2 décadas (Gráfico). Se ha evitado que la inflación degenera en hiperinflación, como ocurrió en el primer lustro de la década de los 80. El banco ha creado dinero a una velocidad estable y de acuerdo a las condiciones del mercado, esto ha generado estabilidad.

**Gráfico 7. Inflación
1980 - 2015**

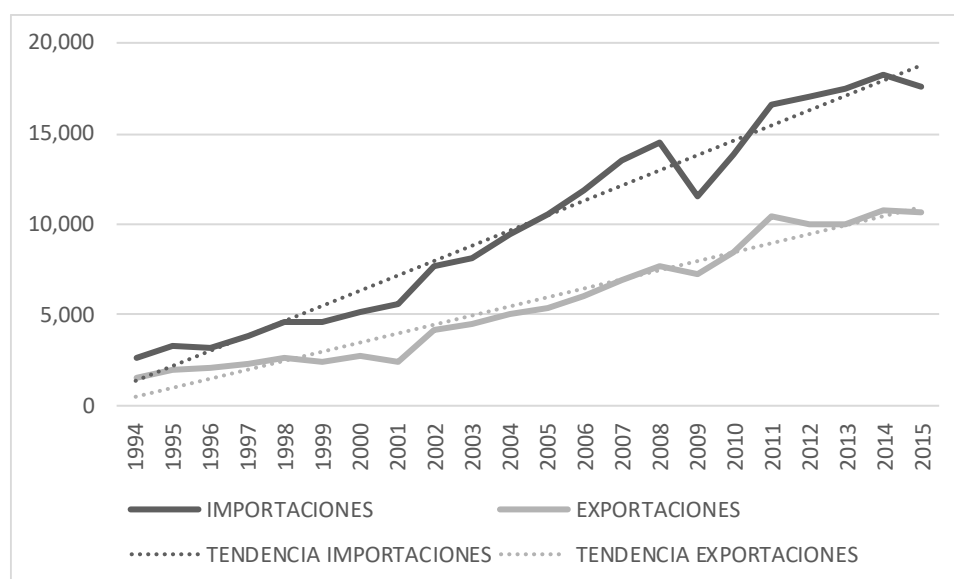


FUENTE: Banguat y elaboración propia.

En términos generales, la macroeconomía guatemalteca ha permanecido estable en los últimos 15 años. Esta estabilidad, aunada a 30 años de elecciones democráticas, debería brindar la plataforma para que la economía crezca en su conjunto, pero existen carencias en el modelo productivo. Guatemala no implementó cambios en su tecnología y por lo tanto no aprovechó la revolución industrial acaecida en el siglo XIX, no crea su propia tecnología productiva, tampoco se subió al tren a la economía neoliberal del siglo XX, no posee sistemas financieros avanzados y parece no estar preparada para sumergirse en la economía de la información que prospera en el siglo XXI. Acemoglu y Robinson (2012) sitúan el modelo productivo guatemalteco en economía agrícola extractiva, una economía perteneciente a los siglos XV, XVI, XVII, y anteriores, en donde los grandes latifundios generados por colonizaciones, extraían productos agrícolas y los exportaban a granel.

La balanza comercial guatemalteca es negativa, 17 mil millones de dólares en importaciones en 2015 por 10 mil millones de exportaciones (Gráfico 8). Las importaciones tienen mayor ritmo de crecimiento, de mantenerse la tendencia, la brecha seguirá aumentado y esto tiene consecuencias directas, ya que las fuentes de divisas para enfrentar la balanza de pagos pueden no crecer al mismo ritmo. Todo esto llegaría a afectar al tipo de cambio. Una depreciación brusca del quetzal frente al dólar afectaría el poder adquisitivo de la población y podría castigar en mayor medida a las personas en riesgo de pobreza y de pobreza extrema.

Gráfico 8. Balanza Comercial, Millones de dólares estadounidenses
1994 a 2015



FUENTE: Banguat y elaboración propia.

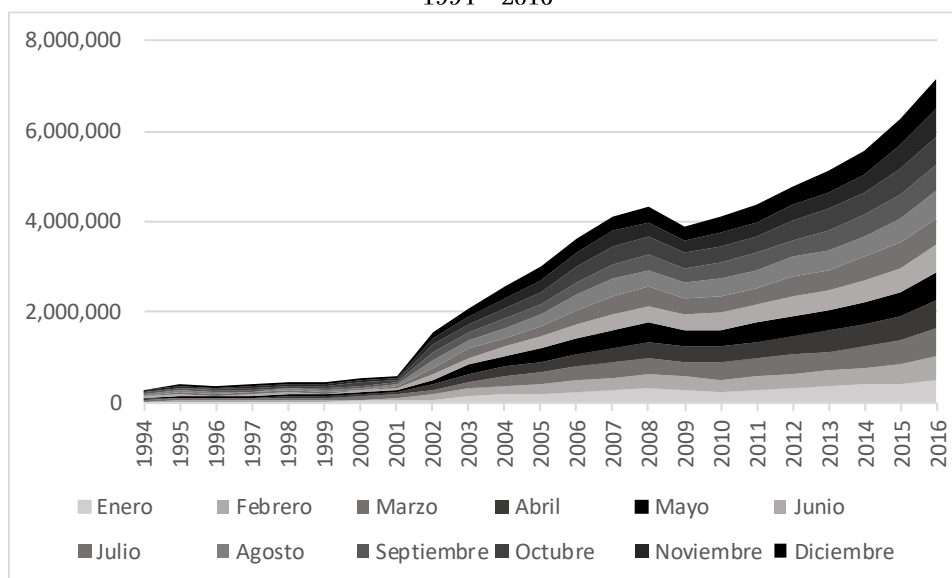
Dada una balanza comercial deficitaria para la producción nacional, la balanza de pagos es sostenida por las remesas que envían los guatemaltecos residentes en otros países, principalmente en USA, que ascendieron a 7,159 millones de dólares en 2016. Estas remesas (Gráfico 9) podrían verse afectadas dada las nuevas políticas anti inmigración que se están aplicando por la nueva administración estadounidense.

Las remesas se incrementaron significativamente a partir del año 2001, debido a que el desempleo y la falta de oportunidades han llevado a la población guatemalteca, a buscar nuevas oportunidades en el exterior. Las remesas en 2016 multiplicaron por 23 veces las enviadas en 1994, en términos corrientes. Según la OIM⁵, alrededor de 1.8 millones de guatemaltecos envían remesas desde USA y esto beneficia directa e indirectamente a 6.2 millones de guatemaltecos, manteniendo el consumo estable y generando crecimiento.

Las remesas representan el 9.85% del PIB de Guatemala (Gráfico 9), muy cerca del 11% de recaudación tributaria para el año 2015.

⁵ Organización Internacional para las Migraciones.

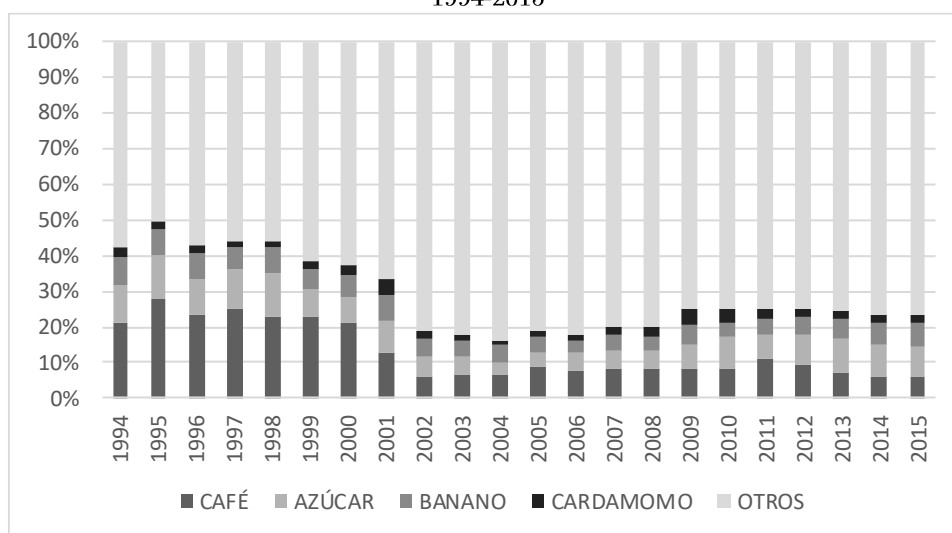
Gráfico 9. Remesas familiares, millones de USD
1994 - 2016



FUENTE: Banguat y elaboración propia.

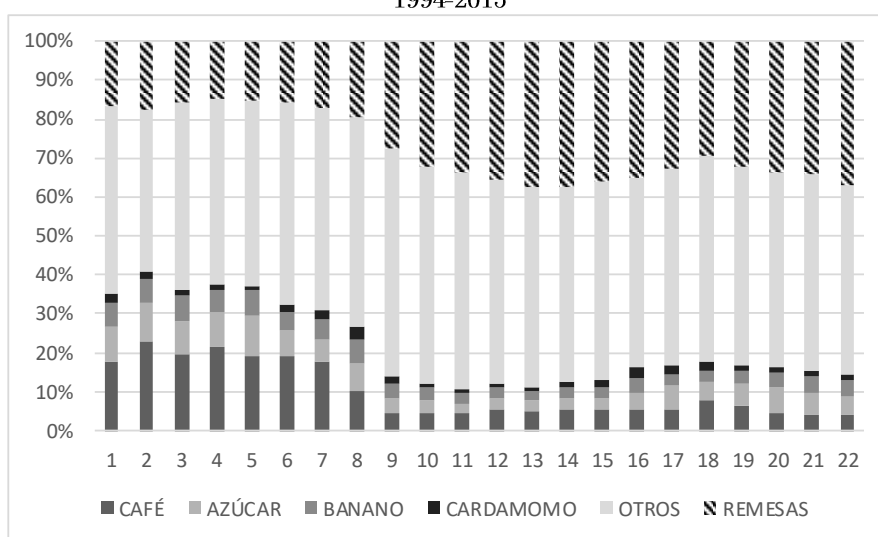
Las remesas familiares equivalen ya al 70% de las exportaciones, multiplican por 5 las exportaciones de textiles, y son varias veces superiores a las exportaciones de los productos agrícolas tradicionales, productos de los grandes latifundios, que centran la tenencia de la tierra y los beneficios fiscales (Gráficos 10, 11 y 12).

Gráfico 10. EXPORTACIONES
1994-2015



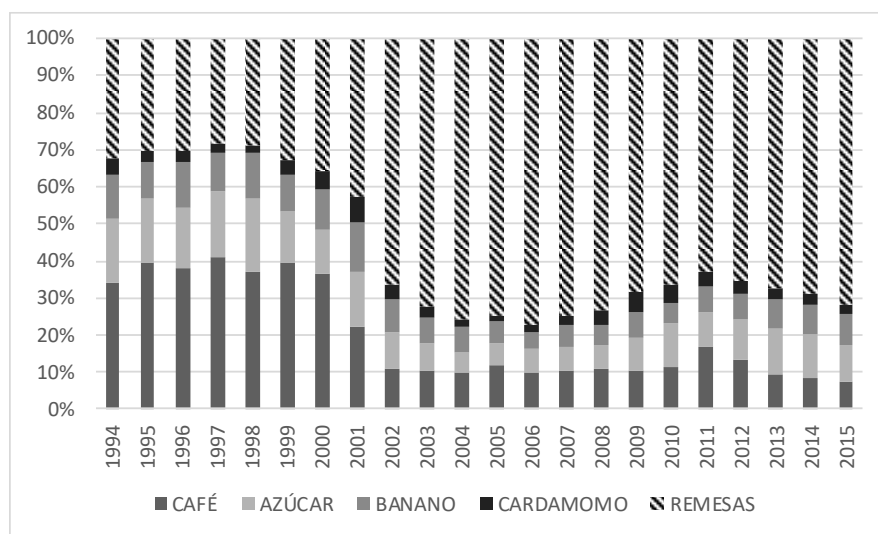
FUENTE: Banguat y elaboración propia.

Gráfico 11. EXPORTACIONES Y REMESAS
1994-2015



FUENTE: Banguat y elaboración propia.

Gráfico 12. PRINCIPALES PRODUCTOS AGRÍCOLAS Y REMESAS
1994-2015



FUENTE: Banguat y elaboración propia.

Las remesas han convertido al capital humano -talento humano- en el principal producto de exportación del país. Pasando en 20 años de equivaler el 50% de las exportaciones de los 4 productos agrícolas tradicionales -café, azúcar, banano y cardamomo- a equivaler el 250% de las exportaciones de estos productos y el 70% de las exportaciones totales. La velocidad de reproducción de las remesas ha sido mayor que la de la producción de productos agrícolas tradicionales (Tabla 1).

En el 2015, las remesas representaron 26 veces más ingresos para el país que el cardamomo, 9 veces más que el banano, 7 veces más que el azúcar y 10 veces más que el café. Las personas que fueron expulsadas del país por la inmóvil frontera de producción carente de tecnología, son las que, a través de sus envíos brindan equilibrio a la macroeconomía guatemalteca.

La economía extractiva que caracteriza a la frontera de producción guatemalteca tiene consecuencias en la productividad individual. Según el (INE, 2015) la PEA está compuesta por 6,168,470 personas, donde 64.1% son hombres y 35.9% mujeres. Si tomamos 47 semanas laborales en el año descontando festivos y 2 semanas de vacaciones, a las que obliga el código de trabajo, y si asumimos las 40 horas semanales que se deben trabajar por semana, llegamos a que en 2014 en Guatemala estuvieron a disposición de las empresas 11,843,462,400 horas hombre. Con esta construcción podríamos decir que cada hora produjo 4.95 dólares para conformar el PIB. Esta productividad del trabajo, comparada con la productividad de las horas hombre en USA que está alrededor de 60 dólares por hora, deja en evidencia que la frontera productiva en Guatemala debe cambiar. Se debe dejar de apostar por la producción intensiva en horas hombre, como la cosecha de productos agrícolas, la extracción de minerales y la confección de prendas de vestir y a través de la educación entrar a la economía de la información.

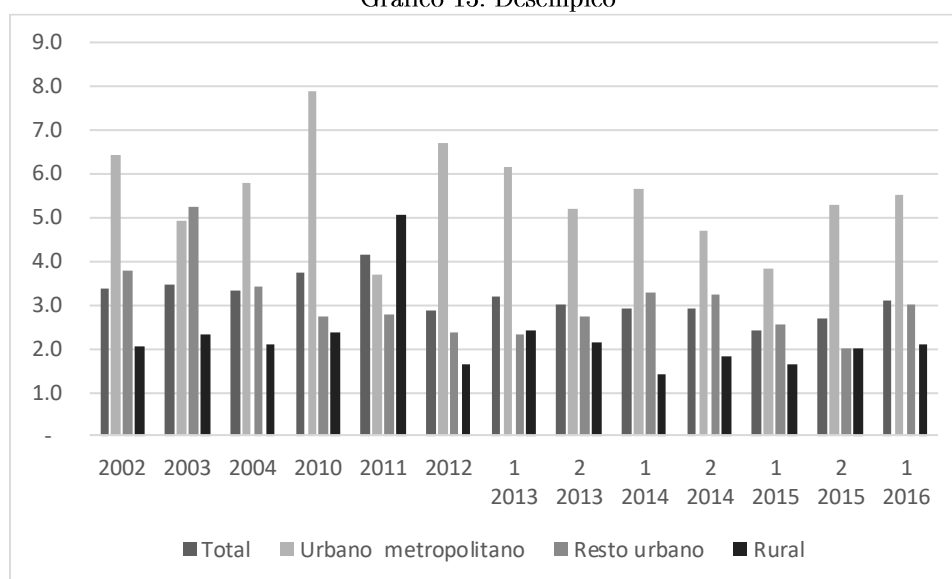
Tabla 1. Remesas vs. Productos Agrícolas Tradicionales
1994-2015

AÑO	REMESAS/ CARDAMOMO	REMESAS/ BANANO	REMESAS/ AZÚCAR	REMESAS/ CAFÉ	REMESAS/4PROD. AGR.TRAD.
1994	7.1	2.7	1.9	0.9	0.5
1995	10.2	3.0	1.7	0.8	0.4
1996	9.5	2.4	1.9	0.8	0.4
1997	10.7	2.7	1.6	0.7	0.4
1998	12.4	2.4	1.4	0.8	0.4
1999	8.2	3.4	2.4	0.8	0.5
2000	7.1	3.4	3.0	1.0	0.6
2001	6.2	3.2	2.8	1.9	0.7
2002	16.9	7.3	7.0	6.0	2.0
2003	26.7	10.0	9.9	7.0	2.6
2004	34.6	11.1	13.6	7.8	3.1
2005	42.5	12.6	12.6	6.4	3.0
2006	43.3	16.7	12.1	7.8	3.4
2007	30.1	13.8	11.5	7.2	3.0
2008	20.7	13.6	11.4	6.7	2.8
2009	12.9	9.4	7.7	6.7	2.2
2010	13.4	11.7	5.7	5.8	2.0
2011	14.7	9.2	6.7	3.7	1.7
2012	19.1	9.6	6.0	5.0	1.9
2013	23.7	8.6	5.4	7.1	2.1
2014	23.1	8.5	5.8	8.3	2.2
2015	25.9	8.8	7.4	9.5	2.5

FUENTE: Banguat y elaboración propia.

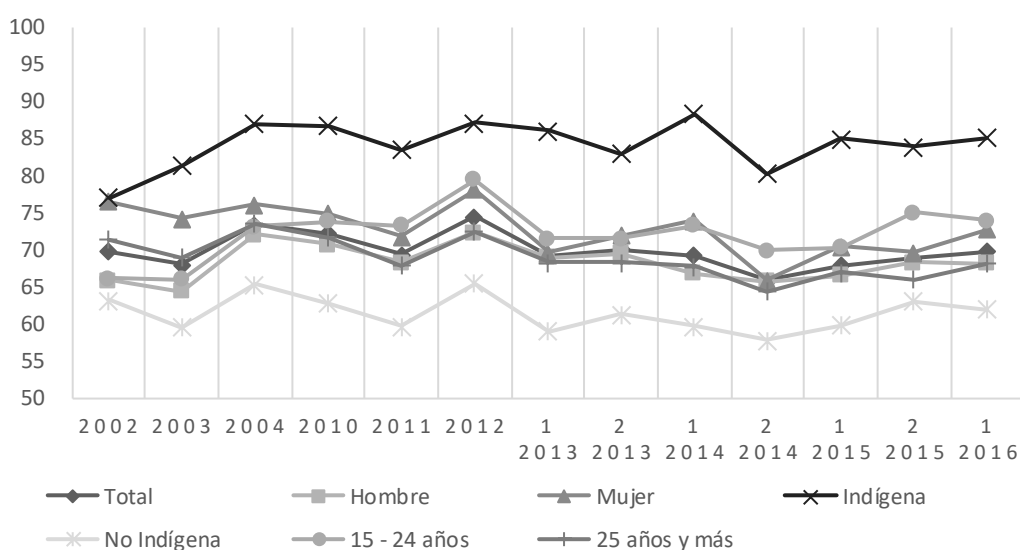
Las personas que no migran por lo general se ocupan en economía informal. El porcentaje de desempleo en Guatemala para el primer semestre de 2016 según el INE (INE, 2017) es 3.1%. Representa el porcentaje de la población desocupada de 15 años y más, respecto a la población económicamente activa del mismo rango de edad (Gráfico 13). Este porcentaje podría estar cerca del pleno empleo y ser propio de una economía desarrollada, pero hay que tomar en cuenta el peso de la economía sumergida que emplea a personas en la informalidad. En Guatemala el empleo informal ocupaba a 70 de cada 100 guatemaltecos en el primer semestre del 2016 (Tabla 2). La raza y el género implican alguna relación con el empleo informal (Gregory, 2009), 85 de cada 100 indígenas y 73 de cada 100 mujeres trabajaban en el primer semestre del 2016 en la informalidad, por el contrario 62 de cada 100 no indígenas y 68 de cada 100 hombres (Gráfico 14 y Tabla 2). La informalidad representa el porcentaje de la población ocupada de 15 años y más de edad en el sector informal respecto al total de ocupados del mismo rango de edad. Los ocupados informales son aquellos que trabajan en empresas con menos de seis empleados, que no pagan impuestos y que no pagan seguridad social, lo que los deja sin jubilación y atención médica pública. Se incluyen los jornaleros o peones, trabajadores de grandes latifundios, se excluyen los patronos y cuenta propia con educación superior.

Gráfico 13. Desempleo



FUENTE: INE y elaboración propia.

Gráfico 14. Informalidad en el empleo por género, raza y edad



FUENTE: INE y elaboración propia.

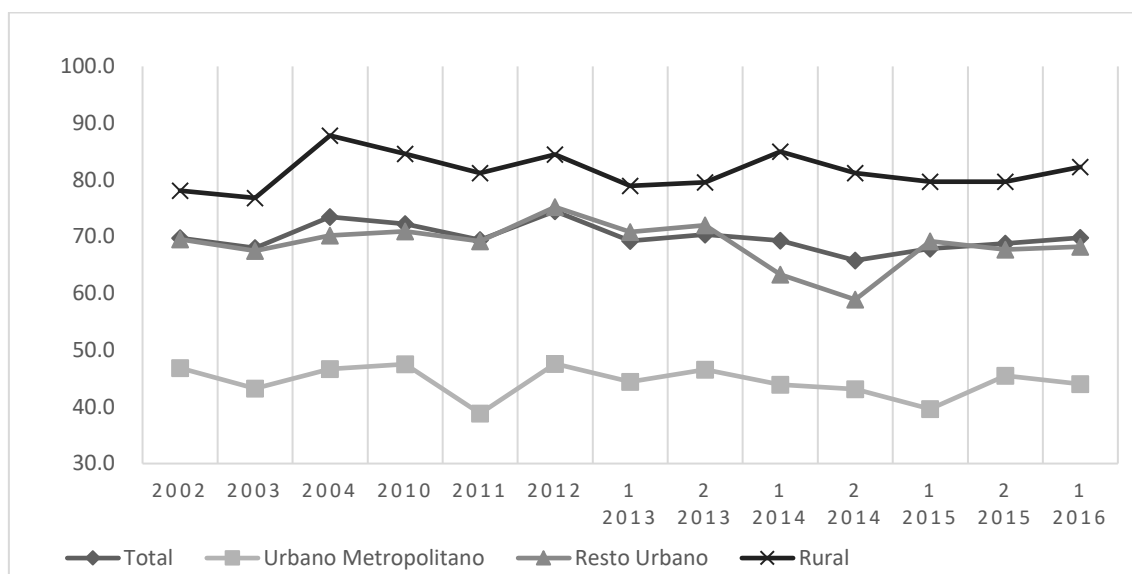
Tabla 2. Informalidad en el empleo por género, raza y edad

Año	Total	Hombre	Mujer	Indígena	No Indígena	15 - 24 años	25 años y más
2002	70	66	77	77	63	66	71
2003	68	64	74	81	60	66	69
2004	73	72	76	87	65	73	74
2010	72	71	75	87	63	74	72
2011	69	68	72	84	60	73	68
2012	74	72	78	87	65	79	73
1 2013	69	69	70	86	59	72	68
2 2013	70	70	72	83	61	72	68
1 2014	69	67	74	88	60	73	68
2 2014	66	66	66	80	58	70	64
1 2015	68	67	70	85	60	70	67
2 2015	69	68	70	84	63	75	66
1 2016	70	68	73	85	62	74	68

FUENTE: INE y elaboración propia.

La informalidad también crece cuando se realiza división geográfica, en el primer trimestre del 2016 en el interior del país en áreas rurales 82 de cada 100 personas que trabajan, están en la informalidad, 68 en centros urbanos y en la ciudad capital (urbano metropolitano) 44 de cada 100 (Gráfico 15).

Gráfico 15. Informalidad por Geografía

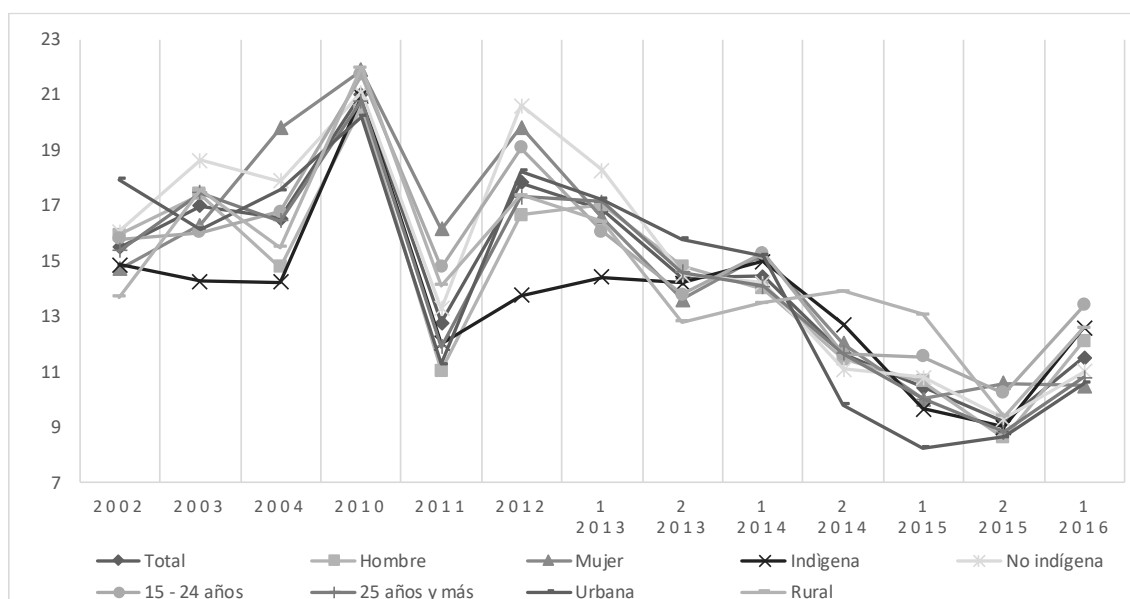


FUENTE: INE y elaboración propia.

La informalidad laboral aleja a la sociedad guatemalteca de las instituciones públicas. Al no tributar y formar parte de economía formal se carece de seguridad social, jubilación y salud pública. Dado que 7 de cada 10 guatemaltecos trabaja en economía informal, la recaudación tributaria en Guatemala está entre las más bajas del mundo, produciendo un Estado con pocos recursos para contrarrestar las necesidades sociales, incluso servicios básicos como el transporte. Entre la población más desfavorecida están las mujeres y entre las mujeres, las mujeres indígenas, que se ven obligadas a salir a buscar el sustento diario en la economía informal o la indigencia.

El subempleo visible representa el porcentaje de la población de 15 años y más de edad que se encuentra en situación de subempleo, respecto a la población económicamente activa del mismo rango de edad. El subempleo visible se define como el conjunto de personas que trabajan menos de la jornada normal de trabajo, desean trabajar más horas y están disponibles para hacerlo (Gráfico 16). Esta variable llegó a valores del 20% en 2010 pero en 2016 se redujo a valores que rondan el 11%. Los valores más altos los representa el segmento de los jóvenes (entre 15 y 24 años) y en las mujeres. Por lo general los jóvenes realizan trabajos temporales y las mujeres también aunado a la carga laboral dentro del hogar, que no se representa en las estadísticas y que tampoco impacta en el PIB, pero que absorbe buena parte del día a día en las familias.

Gráfico 16. Subempleo Visible



FUENTE: INE y elaboración propia.

Un análisis adecuado que permitiera deducir las posibilidades de control de que dispone la SAT con el objetivo de controlar todas las rentas de trabajo susceptibles de imposición, exigiría un conocimiento de la distribución de la economía informal por sectores económicos. Información que exigiría un análisis económico que excede los objetivos de esta tesis.

1.3. CONSECUENCIAS MULTIDIMENSIONALES DE LA DESIGUALDAD EN LA SOCIEDAD GUATEMALTECA

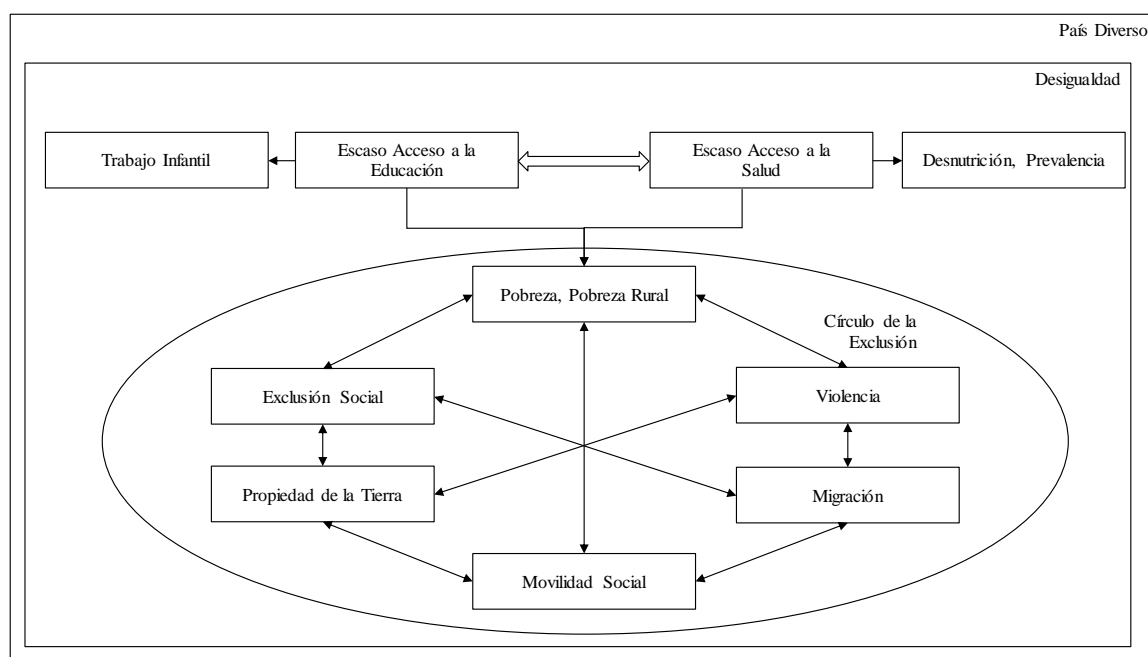
Guatemala es un país lleno de belleza natural y grandes contrastes sociales que requieren una atención urgente. Antes de determinar la dimensión de la problemática hay que exponer la situación actual.

Dado que las cifras estadísticas son demasiado frías y en muchos casos una imagen representa mejor el problema humano que existe detrás de ellas, se ha querido complementar el análisis estadístico con casos reales obtenidos de la experiencia personal del doctorando derivada de su actividad como voluntario social.

Toda sociedad se encuentra sostenida en dos pilares fundamentales, salud y educación. Si estos pilares tienen grietas (carencias, debilidades, ausencia de, falta de acceso, escaso

acceso), la sociedad en su conjunto no tiene base sólida en la cual apoyarse para desarrollarse integralmente. Estos dos pilares necesitan ser apoyados por el entramado de instituciones públicas. La importancia que le brinda la sociedad en su conjunto puede verse reflejada en las razones de gasto en educación respecto al PIB y gasto en salud respecto al PIB. Al tener pilares débiles la sociedad se enfrenta a múltiples problemas de índole público, que generan círculos viciosos de los cuales es difícil salir. La sociedad guatemalteca se encuentra actualmente ahogada en pobreza y atropellada por violencia generalizada, y ambas no dejan de aumentar, potenciando problemas de desnutrición, trabajo infantil, escasa o nula movilidad social, exclusión social, migración, poco o nulo acceso a la propiedad de la tierra. Todo esto envuelto en lo que llamaremos el ‘círculo de la exclusión’. Las relaciones entre las problemáticas sociales mencionadas se visualizan en el esquema contenido en el Gráfico 17.

Gráfico 17. Consecuencias de la Desigualdad en Guatemala



Fuente: Elaboración Propia

1.3.1. ENTORNO DE DIVERSIDAD ÉTNICA EN GUATEMALA

Multicultural y multilingüe, en este país conviven 22 etnias indígenas, garífunas de origen africano y mestizos, las cuales se enumeran en la Tabla 3.

Tabla 3. Etnias indígenas que residen en Guatemala

1. Kaqchiqueles	7. Sipakapenses	13. Awacatecos	19. Ixiles
2. Pocomchies	8. Xincas	14. Maya Mopán e Itzá	20. Jakaltecos
3. Tzutujiles	9. K'iche'	15. Sakapultecos	21. Achies
4. Pocomames	10. Mames	16. Chalchitecos	22. Tektiteko
5. Chorties	11. Chuj	17. Queqchies	23. Garífuna
6. Uspantecos	12. Akatecos	18. Qanjobales	24. Mestizos

Elaboración propia.

Además, hay un grupo importante de 'ladinos' (Martínez Peláez, 1998) entre los que se encuentran los mestizos -español + indígena -, arios, negros y más recientemente una importante población de asiáticos, prácticamente todas las razas y sus mezclas habitan Guatemala, lo que lo convierte en un país con una fuerte diversidad demográfica en su población, así también en su flora y fauna. La división entre etnias está marcada por la lengua materna y costumbres y no así por la raza, dado a que la mezcla de razas ha alcanzado a todas las etnias.

El origen de la mayoría de las etnias indígenas es maya, cultura que podría ser catalogada como una de las más importantes de la historia de la humanidad, aportando grandes descubrimientos científicos, matemáticos y astronómicos.

Guatemala es conocido por ser el corazón del mundo maya. Han sido localizadas en su territorio ciudades mayas incluyendo entre las principales Zaculéu, Uaxactún, Topoxté, Quiriguá, Piedras Negras, Nakum, Naj, Naachtún, Mixco Viejo, Machaquilá, Kinal, Kaminal Juyú, Ixlú, Iximché, Ceibal, Gumarkaaaj, Pilar, El Naranjo, Cancún, Xultuún, Dos Pilas, El Baúl, Tikal, Yaxhá, El Mirador. Todas ciudades precolombinas que ya contaban con carreteras cubiertas con una mezcla especial de piedra caliza que permitía el comercio y el tránsito de personas y animales de una forma cómoda en sus calles. Así también han sido encontrados canales con los que se conducía el agua de lluvia aprovechándose esta para consumo. Las ciudades mayas son poseedoras de una arquitectura única y generalmente están ubicadas en medio de paisajes selváticos sin igual. Sus pirámides por lo general tienen alguna función astronómica para observación o de participación en algún fenómeno astral manifestando la luz del sol o de la luna. En una de sus ciudades, más específicamente en el Mirador, ha sido encontrada la pirámide más grande del mundo antiguo en volumen, más grande que las edificadas en Egipto. Así mismo los mayas contaban con escritura propia, moneda de cambio, sistema numérico y el calendario más exacto que ha sido inventado por el hombre, incluso más exacto que el usado actualmente.

Después de tres siglos de la llegada de los primeros colonizadores, se produjo la emancipación en repúblicas y la población maya fue dividida por fronteras. Ahora sus descendientes están mezclados con todas las razas de la tierra y ocupan el sur de México, Guatemala, Honduras, Belice y El Salvador.

Según Easterly (2003) y Acemoglu y Robinson (2011), la evidencia empírica indica que las sociedades diversas tienden a tener mayores problemas de organización social y presentan índices considerables de pobreza, sumado a esto en Guatemala parece existir una fuerte correlación entre raza y pobreza. La sociedad guatemalteca esta estratificada por la raza y la clase social a la que se pertenece.

Basándose en la ENCOVI⁶ 2011 (INE, 2011) tomando la variable etnicidad y correlacionándola con las variables significativas para la encuesta, se obtuvo que las variables con connotación negativa (Tabla 5) tienen correlación positiva con la etnicidad y viceversa (Tabla 4). Por ejemplo, la variable Tasa Bruta de Alfabetismo, correlacionándola con el índice de etnicidad, nos brinda un coeficiente de Pearson de -0.68; es una correlación alta y negativa que nos podría dar la idea de que la población indígena tiene pocas oportunidades de aprender a leer. El IDH también tiene una correlación alta y negativa respecto a la etnicidad. Por el contrario, la Extrema Pobreza nos brinda un coeficiente de Pearson de 0.35 respecto a la etnicidad, reflejando la relación de la extrema pobreza con ser indígena.

⁶ Encuesta Nacional de Condiciones de vida.

Tabla 4. Correlaciones Negativas vs. Etnicidad
2011

ÍNDICES DE POBREZA Y DESARROLLO	CORRELACIÓN RESPECTO A LA ETNICIDAD
Tasa Bruta de Alfabetismo	-0.68
Índice de Desarrollo Humano	-0.62
Índice de Escolaridad	-0.61
No Pobreza	-0.56
Espacio Vital (máximo 3 personas por habitación)	-0.50
Empleados a cuenta propia	-0.46
Ocupado Pleno	-0.45
Calidad de Vivienda	-0.45
% Viviendas Habitables	-0.42
Cobertura Difteria Tosferina Tétano	-0.41
Índice de Salud	-0.35
Índice de Masculinidad (Hombres por Mujer)	-0.32
Cobertura Sarapión	-0.28
Ocupado	-0.27
Tasa Bruta de Matriculación	-0.23
Cobertura Tuberculosis	-0.23
Acceso a Servicios Básicos	-0.20
Porcentaje de Hogares en Área Urbana	-0.03
Número de Hogares	-0.01

Fuente INE y elaboración propia.

Tabla 5. Correlaciones Positivas vs. Etnicidad
2011

ÍNDICES DE POBREZA Y DESARROLLO	CORRELACIÓN RESPECTO A LA ETNICIDAD
Población total	0.10
Densidad de Población	0.12
Niños Menores de 6 años	0.22
Desocupado	0.27
Pobreza Extrema	0.32
Subocupado	0.43
En Relación de Dependencia (Asalariados)	0.46
Pobreza no Extrema	0.54
Índice de Juventud	0.54
Pobreza Total	0.56
PEA	0.60
Personas por Hogar	0.78
Meses de Lactancia	0.80

Fuente: INE y elaboración propia.

Esto afecta directamente a los departamentos que tienen un grado de etnicidad mayor. La etnicidad no es la causa de estos resultados, sino que existe alguna evidencia empírica de que el indígena está apartado de las oportunidades de desarrollo.

1.3.2. DESIGUALDAD: CASO SALUD PÚBLICA

El gasto total en salud como porcentaje del PIB de Guatemala en el año 2000 fue del 5,5% y en el año 2009 fue del 6,9%. En 9 años el gasto total en salud en Guatemala aumentó sólo un 1,4% del PIB.

Del gasto total en salud en Guatemala en el año 2009 el gobierno aportó el 37%. Haciendo una comparación relativa en España para el mismo año el gobierno aportó el 73,6%. El gobierno de España cubre el doble de gasto total en salud respecto al gobierno de Guatemala.

A lo anterior se une a que el gobierno de Guatemala en el año 2000 aportaba el 39,8% del Gasto en Salud y en 2009 bajó al 37%, en 9 años el gobierno guatemalteco aporta menos a la salud de los guatemaltecos.

Respecto al gasto del gobierno en salud como porcentaje del gasto total del gobierno, en el año 2009 en Guatemala la salud representó un 17% y en España un 15,2%. Esto se debe a que el presupuesto general de Guatemala en términos absolutos es mucho más pequeño que el presupuesto general español.

Las camas hospitalarias por cada 10,000 habitantes en Guatemala según la Organización Mundial de la Salud eran 7 para el 2009 (último año disponible al momento de realizar este estudio) y para Europa en su conjunto de 63. En términos relativos Europa tiene 9 veces más camas de hospital que Guatemala

El número de médicos en Guatemala en el año 2009 era de 9,965 con una densidad de 9 médicos por cada 10,000 habitantes. Según la Organización Mundial de la Salud en Europa en su conjunto para el año 2009 tenía una densidad de 32 médicos por cada 10,000 habitantes. (OMS, 2012).

1.3.3. DESIGUALDAD: CASO EMPLEO DE MENORES.

La desigualdad está directamente relacionada con el salario (Machin, 2009), dado la escasa cobertura en educación pública en Guatemala y los bajos salarios los niños trabajan desde temprana edad para ayudar al ingreso familiar.

En Guatemala había en el año 2000, 937,530 menores de edad trabajando, en el año 2006, 966,361. En el 2006, la distribución de edades entre los menores de edad trabajando era:

Tabla 6. Total de Menores Trabajando

Grupo de Edad (años)	Total	%
5 a 9	74,278	7.7%
10 a 14	453,725	47.0%
15 a 17	438,358	45.4%
Total	966,361	100.0%

Fuente: (MINTRAB, 2008)⁷ y elaboración propia.

⁷ Ministerio de Trabajo, MINTRAB.

La distribución por edad y por sexo para el 2006 se representa en la Tabla 7.

Tabla 7. Menores trabajando por sexo.

Grupo de Edad (años)	Hombres		Mujeres		Total	%
	Total	%	Total	%		
5 a 9	53,274	8.1%	21,004	7%	74,278	7.7%
10 a 14	309,313	47.1%	144,412	47%	453,725	47.0%
15 a 17	294,466	44.8%	143,892	47%	438,358	45.4%
Total	657,053	100.0%	309,308	100%	966,361	100.0%

Fuente: (MINTRAB, 2008) y elaboración propia.

La encuesta de condiciones de vida nos deja la cifra de 528,003 niños y niñas de entre 5 y 14 años que trabajan. Estos niños y niñas trabajadoras asisten a la escuela primaria por lo general, pero la abandonan en su gran mayoría antes de llegar a secundaria.

Tabla 8. Menores que Trabajan y Asisten a la Escuela

Grupo de Edad (años)	Asiste a la escuela		No asiste a la escuela		Total	%
	Total	%	Total	%		
5 a 9	60,204	11.7%	14,074	3%	74,278	7.7%
10 a 14	306,564	59.6%	147,160	33%	453,724	47.0%
15 a 17	147,996	28.8%	290,362	64%	438,358	45.4%
Total	514,764	100.0%	451,596	100%	966,360	100.0%

Fuente: (MINTRAB, 2008) y elaboración propia.

De los niños trabajadores un 67% está en el área rural y un 33% en el área urbana. El 55.5% de los niños y niñas trabajadoras desarrollan su actividad económica en la agricultura, ganadería y pesca. Del total de niños y niñas trabajadoras el 63.7% no recibe pago ya que trabaja en actividades familiares. Las horas promedio que trabajan los niños a la semana son 29.4. El 52.7% de los niños trabajadores es indígena.

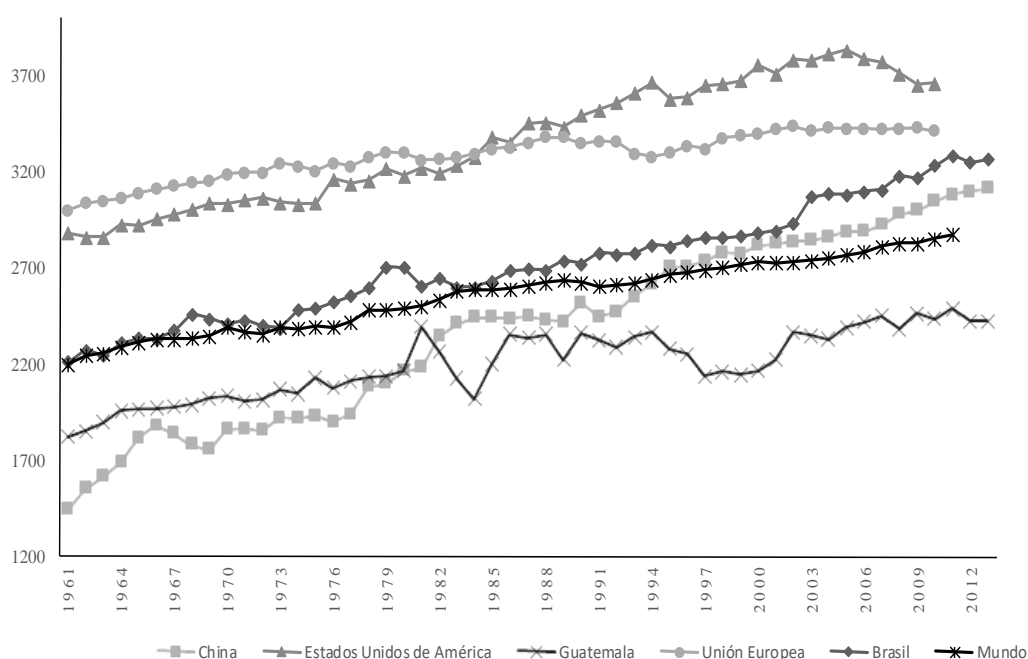
1.3.4. DESIGUALDAD: CASO NUTRICIÓN

La dieta alimenticia en Guatemala no ha cambiado desde hace varios siglos. Una familia de campesinos desayuna café y tamales; podría almorzar frijoles, arroz acompañados de tortillas de maíz y la cena es un tiempo de comida que por lo general se omite. La ingesta de calorías en Guatemala es de las más bajas del mundo como lo demuestran las estadísticas de la FAO (FAO, 2017). Para una familia de campesinos ingerir carne vacuna, de cerdo, pescado es un lujo y son productos que se consumen en fiestas familiares o de la comunidad. En 50 años las calorías que consumen los guatemaltecos sólo el 10% es de origen animal, en los países y regiones desarrolladas del mundo este porcentaje llega a 30%.

Desde 1960 a la fecha la dieta en promedio de Guatemala es de 2,200 calorías por persona por día, muy por debajo de países como USA, China, Brasil o cualquier país europeo, incluso este promedio guatemalteco se encuentra bajo los promedios mundiales.

La ingesta de calorías diaria recomendada, en base a la Organización Mundial de la salud dependerá de la Tasa Metabólica Basal y el Factor de la Actividad Física. Por ejemplo, un adulto de entre 30 y 60 años con 85 kilos de peso y una actividad de moderada a alta, requerirá 3,000 kcal al día para poder desarrollar su actividad satisfactoriamente, Guatemala está en promedio muy debajo de estos números (Gráfico 18 y 19).

**Gráfico 18. Ingesta de Calorías por Persona por Día
1960-2013**

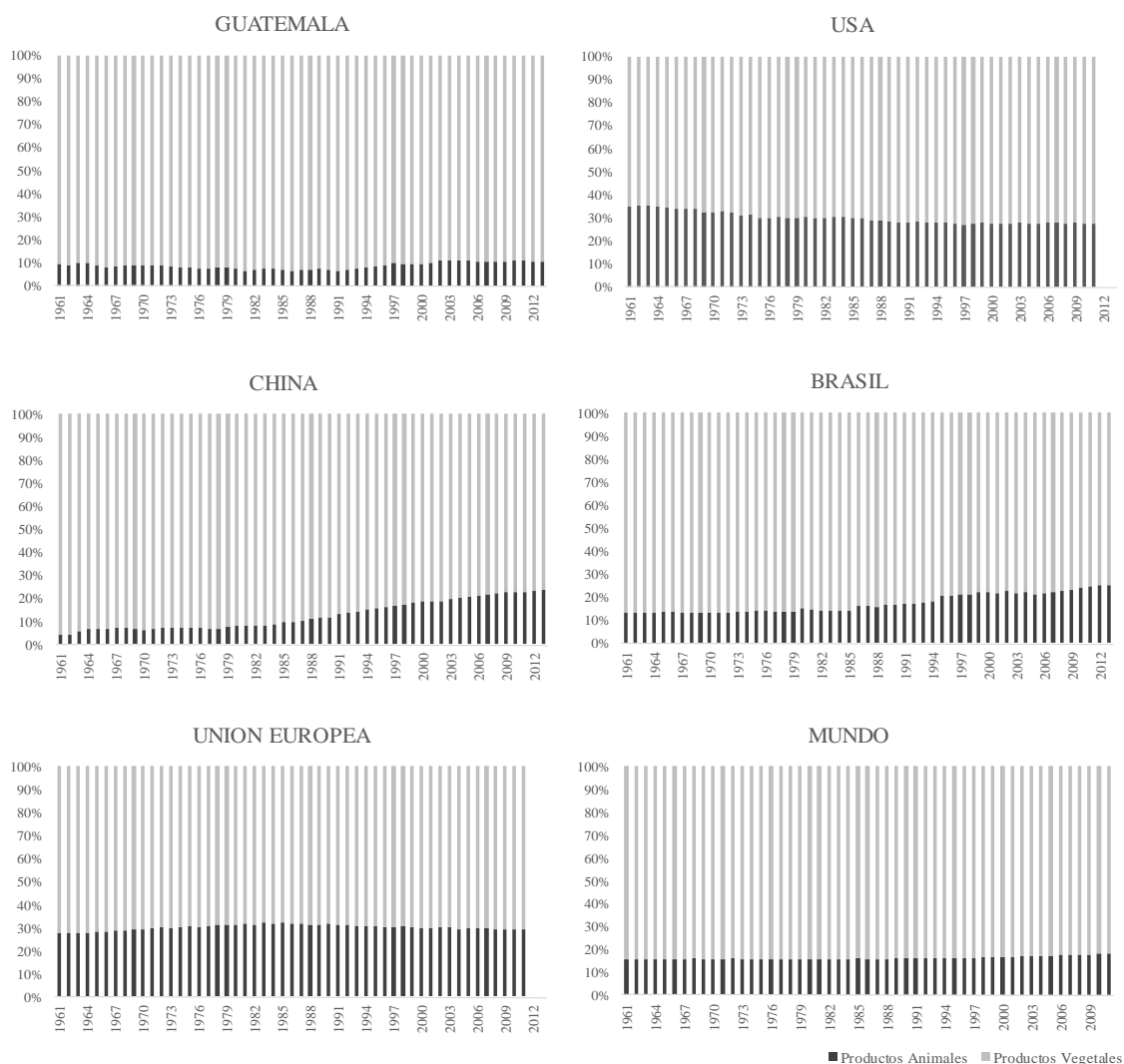


FUENTE: FAO y elaboración propia.

Siendo Guatemala un país que todavía depende económicamente de su agricultura, algún iluso podría aseverar que el hambre que están sufriendo los poblados es consecuencia de la falta de iniciativa y trabajo por parte de sus pobladores. Pero en una economía globalizada es difícil que un pequeño agricultor pueda competir en precios con los grandes productores mundiales que utilizan las técnicas más modernas de producción en el campo y que además están subvencionados por sus respectivos gobiernos.

Entre el 30% y 50%⁸ (Institution of Mechanical Engineers, 2013) de la comida producida anualmente en el mundo se tira a la basura, entre 1.2 y 2 mil millones de toneladas, mientras más de 1.000 millones de personas pasan hambre (Ziegler, 2012).

**Gráfica 19. Ingesta de Calorías por Persona por Día.
Porcentaje según Origen de Calorías
1960-2013**



FUENTE: FAO y elaboración propia.

1.3.5. DESIGUALDAD: CASO PROPIEDAD DE LA TIERRA

La concentración de riqueza es una característica histórica de Guatemala desde hace más de 500 años, e incluso antes. La organización social Maya permitía la existencia de reyes y señores dueños de los medios productivos. Siendo la tierra el principal factor

de producción agrícola, la mayor parte de familias campesinas está condenada a trabajar toda su vida para algún dueño de tierra, ya sea en relación de dependencia o alquilando algún pedazo de tierra fértil. Según la cámara del agro guatemalteca en 2008 aún existían fincas denominadas colonatos; es decir, que todavía se utiliza el régimen de los colonos. Prácticamente las personas que viven dentro de los colonatos son esclavos modernos, con todo lo que significa ser uno, aproximadamente el 1.4% de la superficie cultivable en Guatemala funciona bajo el sistema de Colonato (Romero, 2013).

Desde hace 60 años se han hecho esfuerzos por lograr una mejor repartición de la tierra fértil, pero todos los esfuerzos han sido inútiles. De hecho, en 1954 esta intención es el motivo para la destitución por parte de militares del presidente Jacobo Árbenz Guzmán que había sido elegido por una abrumadora mayoría democrática y que pretendía hacer una reforma agraria; hecho que se confundió con comunismo por la comunidad internacional y la presión política puso fin a 8 años de la llamada “primavera democrática guatemalteca” (Gleijeses, 2005). A este suceso siguieron más de 3 décadas de guerra civil y gobiernos liderados con tinte dictatorial.

La propiedad de la tierra es un tema importante en Guatemala, las organizaciones campesinas buscan la repartición de la tierra, incluyendo tierra privada calificada como ociosa, lo que viola los principios de la propiedad establecidos en las leyes guatemaltecas. La ley de “desarrollo rural” que actualmente se discute en el organismo legislativo (enero 2013 en adelante), busca ser un instrumento de mediación en este tema. Aunque está claro que la repartición de la tierra, no lograría más que la proliferación de minifundios que pueden llegar a bajar la productividad agrícola de Guatemala, pero la existencia actual de latifundios y la poca repartición de la renta que estos generan, propicia un ambiente de explotación, resentimiento y pobreza.

1.3.6. DESIGUALDAD: CASO EXCLUSIÓN SOCIAL

La exclusión social está directamente relacionada con la pobreza y la desigualdad (Nolan & Marx, 2009) muchos guatemaltecos migran a USA buscando mejores oportunidades laborales huyendo de la exclusión. Para el año 2010 la población de guatemaltecos en Estados Unidos de América alcanza 1,044,209 personas (United States Census Bureau, 2017). en su mayoría padres de familia que han dejado sin sus cuidados a sus hijos. Dada esta fractura en la base de la sociedad, los niños y adolescentes se ven a merced de todo tipo de violencia en los barrios y asentamientos que habitan.

Según el Índice de Paz Mundial (Institute for Economics and Peace, 2017) en el año 2016 Guatemala ocupaba el puesto 117 de 162 países analizados, con un resultado de 2.27. Tomando en cuenta que el peor resultado puede ser 5 y el mejor 1. Islandia el país menos

violento en este índice con un resultado de 1.113 y el más violento es Somalia con 3.392. Descomponiendo los factores analizados por el índice, Guatemala obtiene 5 puntos de resultado (la peor calificación posible) en la percepción de criminalidad por parte de la sociedad, así también en homicidios y crímenes violentos, resultados en los que iguala a Somalia. También Guatemala obtiene un mal resultado (4) en factores como acceso a armas, demostraciones de violencia, crimen organizado.

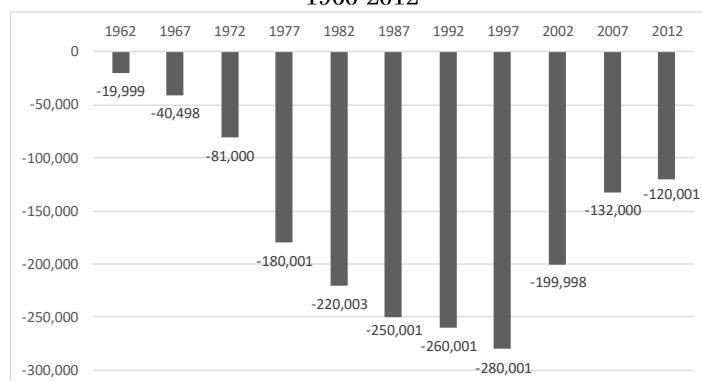
Guatemala ocupaba el lugar 95 de dicho ranking en el 2011, lo cual nos indica claramente que Guatemala está sufriendo una escalada exponencial de violencia en los años recientes, lo que nos confirma el hecho de que se haya triplicado el número de asesinatos y homicidios en los últimos 10 años.

En el año 2014 la Ciudad de Guatemala ocupa el puesto 25 en el ranking de las ciudades más violentas del mundo, este listado es elaborado cada año por el Consejo Ciudadano para la Seguridad Pública y la Justicia Penal (CCSPJP, 2016) una ONG mexicana. Los números rojos de esta ciudad indica que en 2014 hubo 1,288 homicidios para una población de aproximadamente 3,074,054 habitantes, obteniéndose la razón de 42 homicidios por cada 100,000 personas. Esto se une a las estadísticas presentadas por el ministerio de gobernación guatemalteco que indican un promedio de 6,000 homicidios promedio anual para los últimos 5 años (Institute for Economics and Peace, 2017).

1.3.7. DESIGUALDAD: CASO POBREZA RURAL

La migración neta de guatemaltecos demuestra que la búsqueda de oportunidades en el exterior ha sido una constante. A pesar de que se ha endurecido la política migratoria en USA, los guatemaltecos siguen arriesgándose a viajar a pie hacia el norte del continente (Gráfico 20).

Gráfico 20. Migración Neta en Guatemala
1960-2012



Fuente: Banco Mundial y elaboración propia.

En la ENCOVI 2011, el instituto nacional de estadística estableció como línea de pobreza extrema un gasto en alimentos de Q.4.380,00 (438 euros, tipo de cambio 10 quetzales por euro) por persona por año. También estableció la línea de pobreza general con un gasto total de Q.9.030,93 (900 euros). La pobreza extrema es la relación porcentual entre la población, que no alcanza el nivel de consumo de la línea de pobreza extrema; la pobreza no extrema es la relación porcentual entre la población, que supera la línea de pobreza extrema pero no alcanza la línea de pobreza general; la no pobreza es la relación porcentual entre la población que supera la línea de pobreza general. La pobreza general es la suma de la pobreza extrema y la pobreza no extrema. Los resultados obtenidos por la ENCOVI se reportan en el siguiente cuadro.

Tabla 9. Pobreza por Departamento, Porcentajes

DEPARTAMENTO	POBREZA EXTREMA	POBREZA NO EXTREMA	POBREZA TOTAL	NO POBREZA
Alta Verapaz	37,72	40,52	78,24	21,76
Sololá	17,97	59,51	77,47	22,53
Totonicapán	20,99	52,30	73,29	26,71
Quiché	16,83	55,02	71,85	28,15
Suchitepéquez	22,58	48,07	70,65	29,35
Jalapa	18,35	51,58	69,93	30,07
San Marcos	15,19	53,35	68,54	31,46
Petén	16,25	49,42	65,67	34,33
Chimaltenango	13,33	52,24	65,57	34,43
Baja Verapaz	23,55	40,46	64,01	35,99
Chiquimula	28,28	34,41	62,68	37,32
Huehuetenango	9,59	50,91	60,50	39,50
Retalhuleu	12,67	46,57	59,24	40,76
Izabal	19,92	38,74	58,66	41,34
Santa Rosa	11,15	46,61	57,77	42,23
Zacapa	24,96	30,05	55,00	45,00
Quetzaltenango	10,44	43,28	53,73	46,27
Jutiapa	13,02	38,52	51,54	48,46
Sacatepéquez	3,88	37,39	41,27	58,73
El Progreso	4,07	36,98	41,05	58,95
Escuintla	2,28	37,37	39,64	60,36

Fuente: ENCOVI 2011 y elaboración propia.

Puede observarse que en 18 de 21 departamentos que conforman el interior del país, más del 50% de la población es pobre. Esto contrasta con el departamento de Guatemala, en el que más del 80% de la población es considerado como no pobre.

Tabla 10. Pobreza en el Departamento de Guatemala.

DEPARTAMENTO	POBREZA EXTREMA	POBREZA NO EXTREMA	POBREZA TOTAL	NO POBREZA
Guatemala	0,69	17,95	18,64	81,36

Fuente: ENCOVI 2011 y elaboración propia.

1.3.8. DESIGUALDAD: NIVELES DE RENTA

La desigualdad en Renta en Guatemala es evidente al transitar por sus calles y visitar sus diferentes ciudades, aldeas y caseríos repartidos en 335 municipios y 22 departamentos.

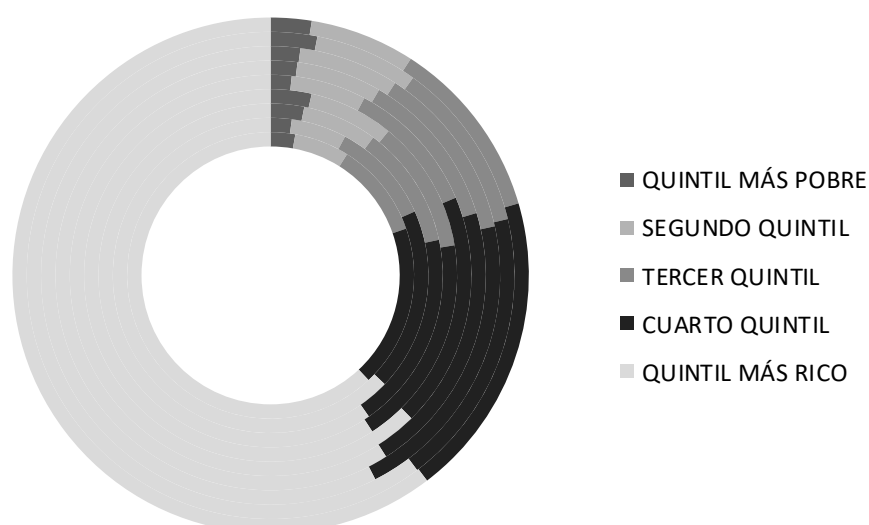
La Tablas 11 el gráfico 21 brindan una idea de lo que sucede cuando se divide el ingreso en términos porcentuales entre quintiles de la población, ordenado de quintil más pobre al más rico. La desigualdad resulta más que evidente. En quintil más rico gana 24 veces más que el quintil más pobre.

Tabla 11. Participación en el ingreso de la población en orden decreciente de remuneraciones, por quintil

QUINTILES	AÑO								PROMEDIO NO PONDERADO
	1987	1989	1998	2000	2002	2003	2004	2006	
QUINTIL MÁS POBRE	2,76	2,15	3,14	3,54	1,68	2,00	2,08	3,08	2,55
SEGUNDO QUINTIL	6,19	5,68	7,03	7,35	6,05	6,41	7,05	6,85	6,58
QUINTILES	10,75	10,52	11,51	11,52	10,94	11,90	12,43	11,35	11,37
CUARTO QUINTIL	18,34	18,78	18,65	18,41	18,96	20,67	20,90	18,46	19,15
QUINTIL MÁS RICO	61,96	62,87	59,67	59,18	62,37	59,02	57,54	60,26	60,36

Fuente: (Mundial, 2017) y elaboración propia.

Gráfico 21. Participación en el ingreso de la población en orden decreciente de remuneraciones, por quintil



Fuente: Banco Mundial y elaboración propia.

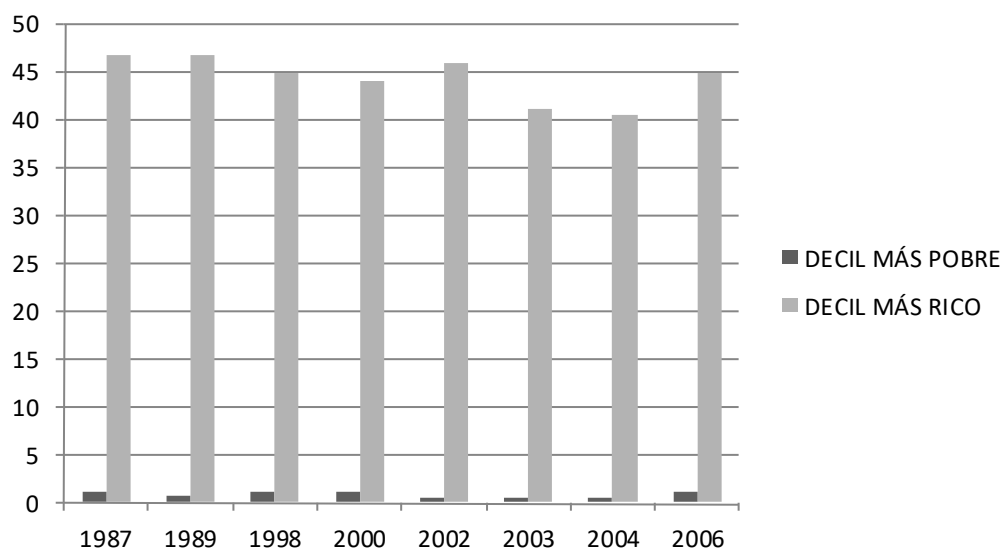
La desigualdad en ingresos resulta aún más dramática cuando se divide la población en deciles, comparando el más pobre con el más rico, el decil más rico gana 58 veces más que el decil más pobre (Tabla 12 y Gráfico 22).

Tabla 12. Participación en el ingreso de la población en orden decreciente de remuneraciones, por decil

DECILES	AÑO								PROMEDIO NO PONDERADO
	1987	1989	1998	2000	2002	2003	2004	2006	
DECIL MÁS POBRE	1	0,68	1,02	1,13	0,36	0,49	0,37	1,06	0,76
DECIL MÁS RICO	46,73	46,78	44,83	43,97	45,95	41,2	40,52	44,92	44,36

Fuente: Banco Mundial y elaboración propia.

Gráfico 22. Participación en el ingreso de la población en orden decreciente de remuneraciones, por decil



Fuente: Banco Mundial y elaboración propia.

Guatemala está claramente dividida en estratos sociales, muchas veces definidos por la ocupación de quienes los componen véase (Casaus, 1992) y (Martínez Peláez, 1998).

En cuanto a la estructura de clases (Díaz, 2012) obtiene que el 9% de la población pertenece a la clase media y 5% a clase alta, esto deja al 86% de la población con pocas posibilidades de desarrollo, sin acceso a infraestructura, salud y educación, así mismo es de esperar una raquítica recaudación de impuestos ya que por lo general es la clase media la que sostiene los presupuestos de un país.

1.4. DESIGUALDAD Y PRESUPUESTO PÚBLICO

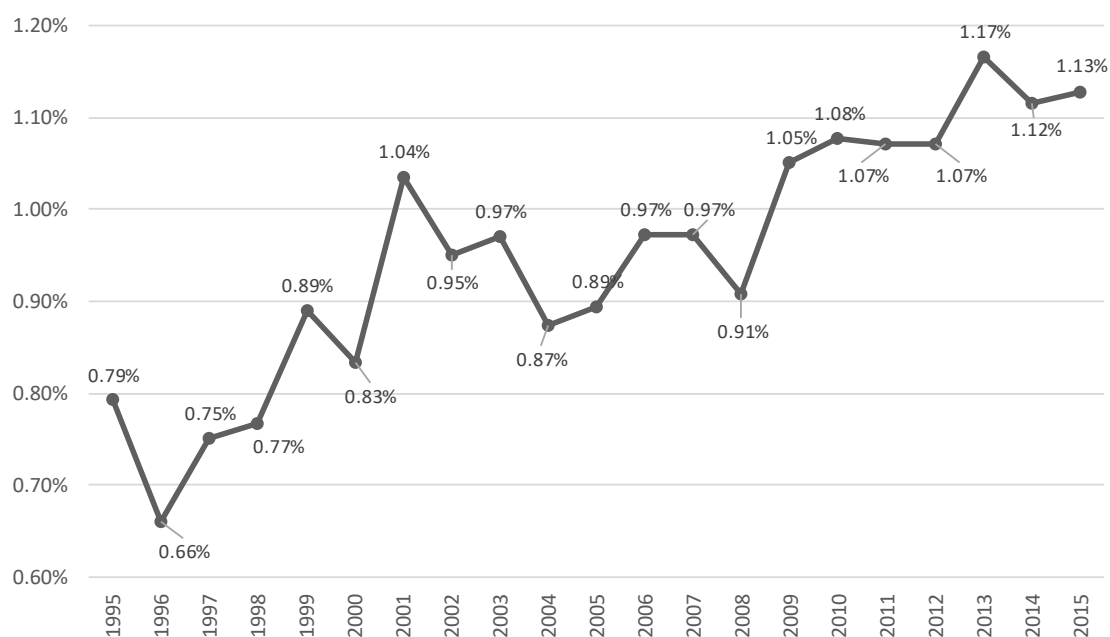
Según el artículo 4 de la constitución de la República de Guatemala, decretada y promulgada en 1993, artículo titulado, Libertad e igualdad: “En Guatemala todos los seres humanos son libres e iguales en dignidad y derechos. El hombre y la mujer, cualquiera que sea su estado civil, tienen iguales oportunidades y responsabilidades. Ninguna persona puede ser sometida a servidumbre ni a otra condición que menoscabe su dignidad. Los seres humanos deben guardar conducta fraternal entre sí”. El estado de Guatemala se está obligando en este artículo a brindar oportunidades a todos los guatemaltecos, así mismo indica que todos los guatemaltecos son iguales como ciudadanos de este territorio. La herramienta con la que cuenta el estado de Guatemala para este fin, como cualquier otro, es el presupuesto público. Este presupuesto se ve alimentado por

impuestos que se recaudan a través de la superintendencia de administración tributaria (SAT). La equidad con la que se recauden los impuestos aunado a la redistribución de ingresos a través del gasto público, repercutirá directamente en el papel que quiere desarrollar el estado de Guatemala en la construcción de la sociedad que busca crear para los guatemaltecos.

Hay que destacar dos hechos importantes de la historia reciente de la política guatemalteca. En 1985 llega a la presidencia el primer gobierno civil después de 3 décadas de gobiernos militares. En 1996 se firman los acuerdos de paz que ponen fin a 36 años de guerra interna. Después de Colombia, Guatemala tuvo en su territorio la segunda guerra fratricida más larga de todo el continente.

Cuando se habla de igualdad de oportunidades se hace referencia principalmente a oportunidades de educación y salud. El promedio de presupuesto público ejecutado en el ministerio de salud como porcentaje del PIB en los últimos 21 años (1995 a 2015) es de 0.95% (MINFIN, 2017) menor al 1% del PIB (Gráfico 23).

**Gráfico 23. Presupuesto Ejecutado Ministerio de Salud / PIB
1995-2015**



FUENTE: MINFIN⁹, Banco Mundial y elaboración propia.

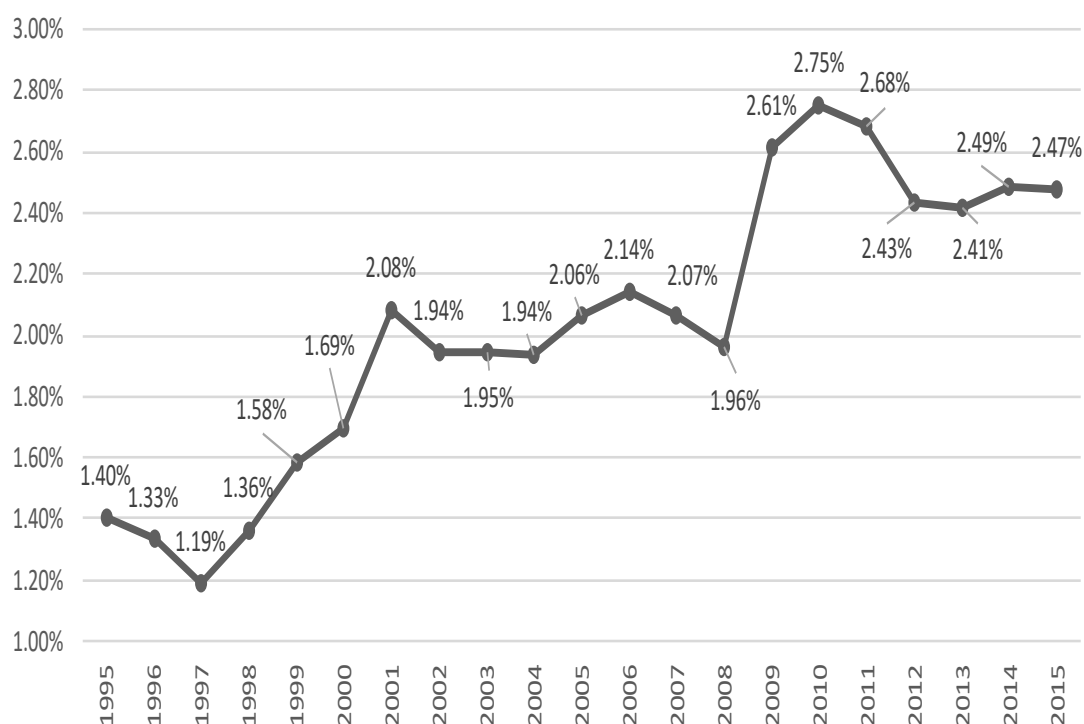
El gasto público en educación, representado como el presupuesto ejecutado del ministerio de educación sobre el PIB en los últimos 21 años está alrededor del 2% (Gráfico 24). Esto contrasta con el gasto público de países como España que en 2014 el gasto

⁹ Ministerio de Finanzas Públicas y Moneda de la República de Guatemala.

público en educación es 4.32% del PIB, la media de la OCDE, la UE-21, USA está alrededor de 5.5%, los países industrializados gastan el doble en términos relativos que lo que gasta Guatemala y en el caso de países como Noruega y Dinamarca que están alrededor del 9 y 8% del PIB cuadriplican esta inversión. Finlandia, cuyo sistema educativo es referente de calidad en los exámenes PISA, triplica la inversión de Guatemala, ya que su gasto público está alrededor del 6% (OECD, 2017).

Según el Ministerio de Educación (MINEDUC, 2017) la escolaridad promedio en Guatemala en el año 2014 fue de 7 años para el rango de población entre 15 y 24 años. Esto nos permite deducir que la mayoría de la población en ese rango de edad ha terminado la primaria. Easterly (2003) deduce a través de evidencia empírica, que es la secundaria la que tiene algún impacto en el aumento de la productividad y no la primaria. Guatemala para salir de su estado actual de desarrollo debe apostar fuertemente por la Educación y en paralelo mover su frontera productiva hacia bienes y servicios que sacien los incentivos que busca la población económicamente activa.

Gráfico 24. Presupuesto Ejecutado Ministerio de Salud / PIB
1995-2015



FUENTE: MINFIN, Banco Mundial y elaboración propia.

La ejecución del presupuesto público guatemalteco y su priorización de montos de los últimos 17 años: de 1995 al 2011 se recoge en la Tabla 13.

Tabla 13. Gasto Ejecutado por el Gobierno Central de la República de Guatemala Acumulado por Entidades, millones de quetzales 1995-2011

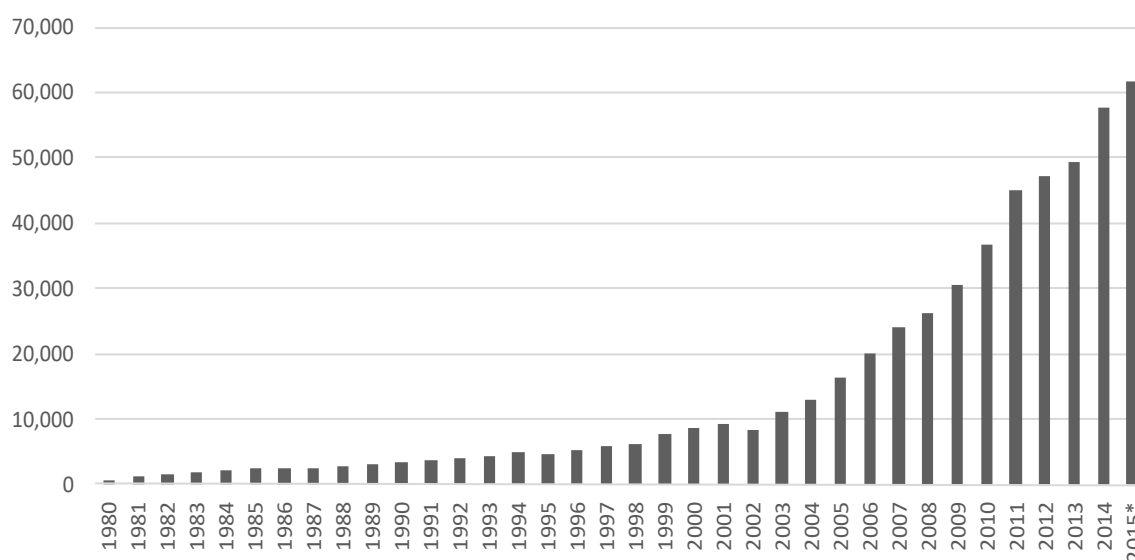
NO.	Entidad	Gasto	%
1	Obligaciones del Estado a Cargo del Tesoro	150.356,30	32,46%
2	Educación	70.990,10	15,33%
3	Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda	49.449,90	10,68%
4	Intereses, Comisiones y Otros Gastos de la Deuda Pública	45.962,30	9,92%
5	Salud Pública y Asistencia Social	32.067,90	6,92%
6	Secretarías	29.831,90	6,44%
7	Gobernación	25.105,10	5,42%
8	Defensa Nacional	18.688,50	4,04%
9	Agricultura, Ganadería y Alimentación	14.079,10	3,04%
10	Finanzas Públicas	7.955,10	1,72%
11	Presidencia	3.765,60	0,81%
12	Relaciones Exteriores	3.723,90	0,80%
13	Cultura y Deportes	3.007,50	0,65%
14	Economía	2.678,90	0,58%
15	Trabajo y Previsión Social	2.467,10	0,53%
16	Contraloría General de Cuentas	1.187,90	0,26%
17	Energía y Minas	713,00	0,15%
18	Medio Ambiente y Recursos Naturales	583,00	0,13%
19	Procuraduría General de la Nación	540,00	0,12%
	Total	463.153,10	100,00%

FUENTE: MINFIN y elaboración propia.

A esta tabla hay que hacer algunas observaciones, las Obligaciones a Cargo del Tesoro se incluyen en el Presupuesto a partir de 1997, registrando algunas actividades que anteriormente le correspondían al Ministerio de Finanzas Públicas y a partir de 2008 este bolsón de gasto incluye el presupuesto de la Contraloría General de Cuentas. Esta cuenta incluye todas aquellas transferencias que la constitución establece como obligaciones del Estado de Guatemala, como las transferencias a las municipalidades, universidad pública y otras catalogadas como obligación. El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales inició sus operaciones en 2001. El Gasto de las Secretarías se empezó a incluir en el Presupuesto a partir de 1997, absorbiendo algunas actividades de la Presidencia de la República. Aunque recientemente en 2010 tuvo que limitarse ya que se llegó a duplicar tareas dentro del estado. Las secretarías, que van en aumento y el presupuesto asignado también, son utilizadas durante los últimos 5 gobiernos para pagar favores políticos a través de la asignación de plazas para personas que trabajaron en la campaña política de los partidos que han resultado ganadores en los comicios.

En la Tabla 13 se recogen los datos agregados de los ministerios del estado y otras entidades. Puede observarse que dentro de los ministerios el de educación ha sido el que más recursos ha gastado seguido por el de comunicaciones, infraestructura y vivienda, hasta este punto parece normal que un país gaste prioritariamente en la educación y en infraestructura, aunque más adelante se analizará el tipo de gasto que han realizado estos ministerios. Lo que parece no corresponder a las necesidades sociales en Guatemala en la Tabla 13, es que los pagos de la deuda del estado estén en tercer lugar de prioridad de gasto. La deuda ha crecido exponencialmente en los últimos 30 años (Gráfico 25 y 26).

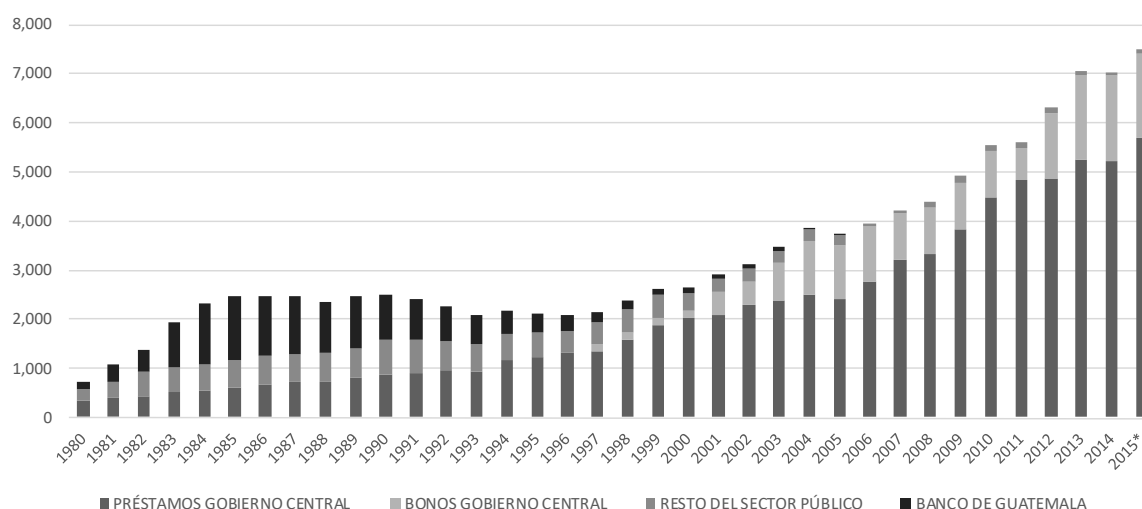
Gráfico 25. Deuda Interna Bonificada. Millones de Quetzales.
1980-2015.



(*) Cifra preliminar

FUENTE: Banguat y elaboración propia.

**Gráfico 26. Deuda Externa. Millones de USD.
1980-2015.**

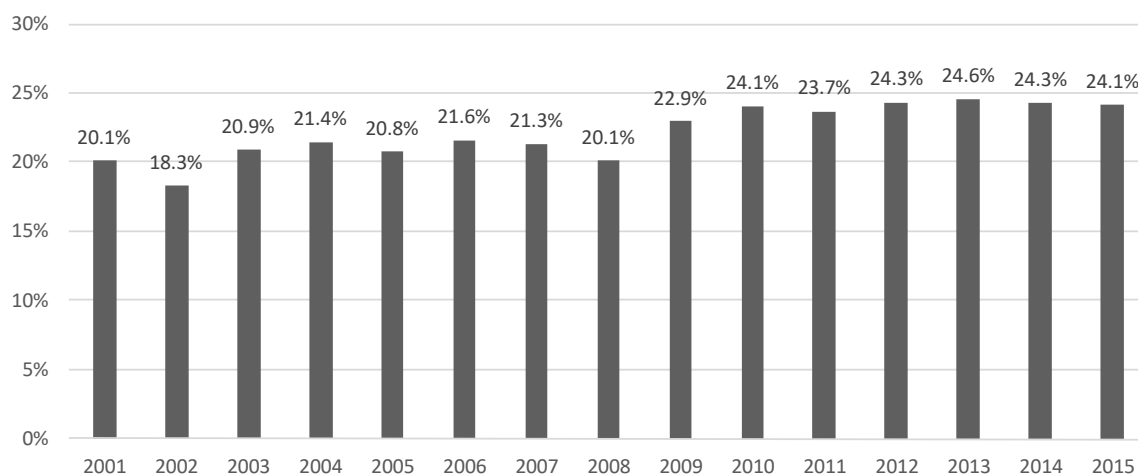


(*) Cifra preliminar

FUENTE: Banguat y elaboración propia.

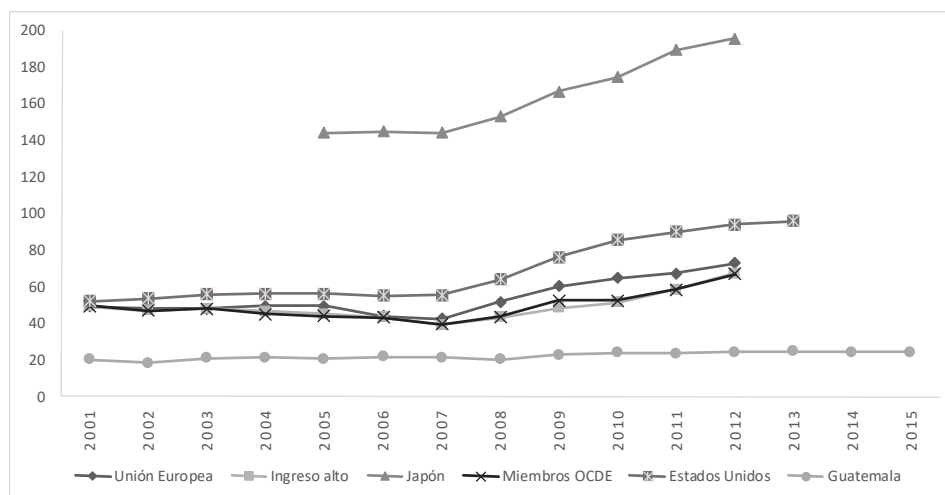
Guatemala parece un país poco endeudado en términos relativos a sus vecinos y en general a la mayor parte de países (Gráfico 27 y 28). Se combina un bajo endeudamiento en relación al PIB con una alta participación de la carga de la deuda en el presupuesto público, pone de manifiesto el obvio reducido nivel que tiene el conjunto del gasto público.

**Gráfico 27. Guatemala, Deuda Gobierno Central / PIB.
2001-2015.**



FUENTE: Banguat y elaboración Propia.

Gráfico 28. Deuda Gobierno Central / PIB.
2001-2015.

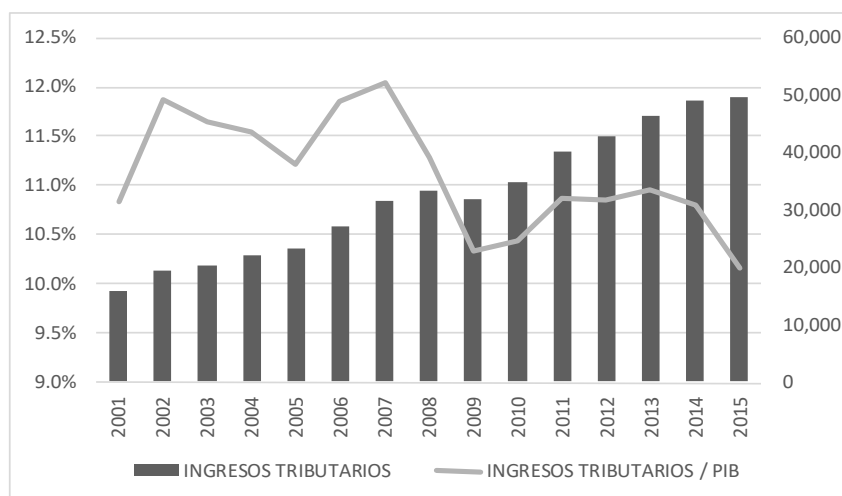


FUENTE: Banco Mundial y elaboración propia.

Guatemala tiene un serio problema en la recaudación de impuestos, su carga tributaria respecto al PIB es una de las menores en términos relativos a nivel mundial, lo cual explica la escases de recursos para enfrentar los pagos.

La situación financiera del gobierno central puede resumirse para los últimos 15 años de 2001 a 2015 en la siguiente gráfica. En este puede apreciarse que la carga tributaria se sitúa entre el 10 y 12%, lo cual está lejos incluso de la recaudación de sus vecinos latinoamericanos, y en lugar de aumentar tiene tendencia hacia la baja (Gráfico 29 y Tabla 14).

Gráfico 29. Ingresos Tributario Gobierno Central Guatemala / PIB.
2001-2015.



FUENTE: Banguat y elaboración propia.

Tabla 14. Países miembros OCDE y Guatemala, Ingresos Tributario / PIB

PAÍS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	MEDIA*
Dinamarca	45.06	45.12	45.81	46.79	49.58	46.62	46.50
Francia	41.97	43.16	44.32	45.23	45.49	45.50	44.28
Bélgica	42.62	43.14	44.17	45.04	45.00	44.81	44.13
Italia	41.86	41.91	43.90	43.97	43.69	43.34	43.11
Suecia	43.22	42.51	42.56	42.91	42.78	43.34	42.89
Finlandia	40.79	42.03	42.68	43.62	43.84	43.99	42.82
Austria	40.83	41.02	41.67	42.53	42.82	43.46	42.06
Noruega	41.95	42.08	41.51	39.93	38.68	38.07	40.37
Hungría	37.50	36.47	38.58	38.15	38.23	39.40	38.05
Luxemburgo	38.01	37.87	38.79	38.11	38.37	36.96	38.02
Eslovenia	36.90	36.48	36.86	36.76	36.49	36.60	36.68
Países Bajos	36.09	35.85	36.02	36.54	37.52	37.75	36.63
Alemania	35.01	35.70	36.34	36.44	36.57	36.94	36.17
Islandia	33.39	34.46	35.28	35.99	38.92	37.12	35.86
Grecia	32.24	33.70	35.47	35.58	35.77	36.78	34.92
OCDE Media	32.57	32.95	33.44	33.81	34.18	34.27	33.54
República Checa	32.55	33.26	33.68	34.08	33.09	33.47	33.35
Portugal	30.41	32.33	31.78	34.07	34.17	34.49	32.87
España	31.52	31.45	32.44	33.25	33.85	33.85	32.72
Reino Unido	32.53	33.40	32.70	32.47	32.07	32.52	32.61
Estonia	33.25	31.51	31.54	31.49	32.43	33.59	32.30
Polonia	31.14	31.63	31.90	31.88	32.08		31.73
Nueva Zelanda	30.27	30.45	32.05	31.25	32.53	32.76	31.55
Canadá	30.65	30.54	30.99	30.96	31.22	31.94	31.05
Israel	30.54	30.77	29.67	30.68	31.25	31.37	30.71
Eslovaquia	28.06	28.61	28.37	30.29	31.25	32.25	29.80
Japón	27.57	28.61	29.42	30.35	32.04		29.60
Letonia	28.11	27.77	28.49	28.53	28.87	29.00	28.46
Turquía	26.20	27.83	27.64	29.27	28.76	30.03	28.29
Irlanda	27.10	27.08	27.45	28.17	28.71	23.59	27.02
Suiza	26.47	27.01	26.78	26.88	27.03	27.89	27.01
Australia	25.60	26.27	27.36	27.56	27.85		26.93
USA	23.49	23.90	24.07	25.66	25.88	26.36	24.89
Korea del Sur	23.39	24.16	24.78	24.30	24.59	25.25	24.41
Chile	19.68	21.24	21.48	19.95	19.75	20.70	20.47
México	14.12	14.03	13.92	14.62	15.15	17.44	14.88
Guatemala	10.44	10.86	10.85	10.95	10.79	10.16	10.67

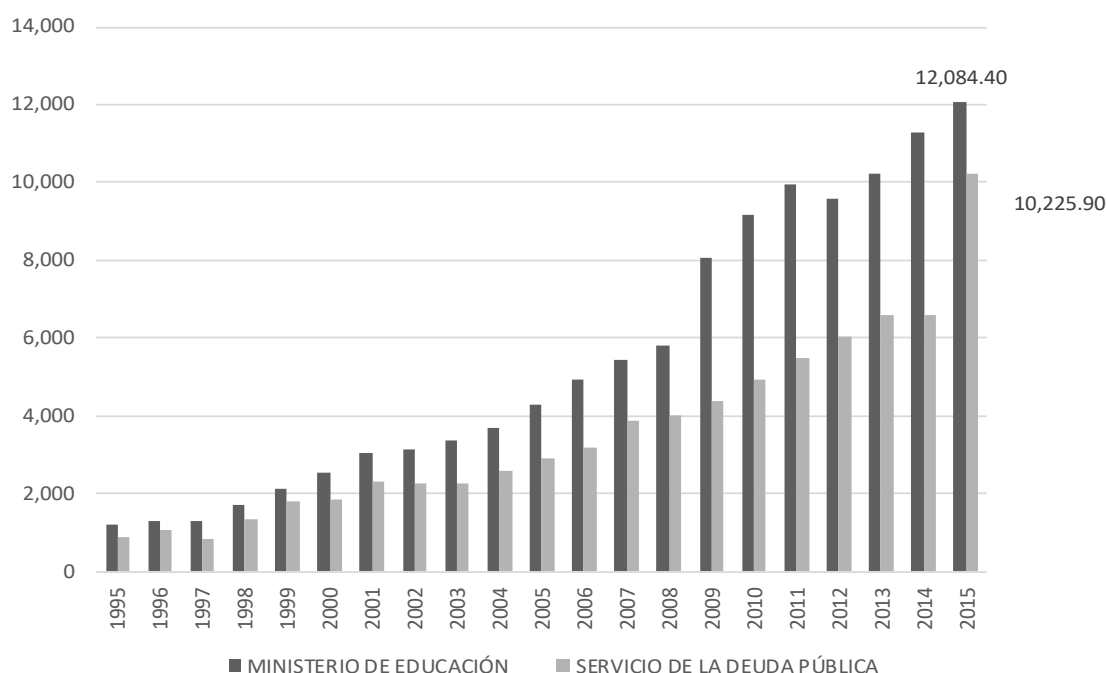
(*) No ponderados

Fuente: (OECD, 2017), Banguat y elaboración propia.

En términos relativos respecto al PIB podríamos decir que Dinamarca y Suecia recaudan 4 veces más impuestos que Guatemala, respecto a lo que producen y la OCDE en su conjunto recauda 3 veces más impuestos que Guatemala.

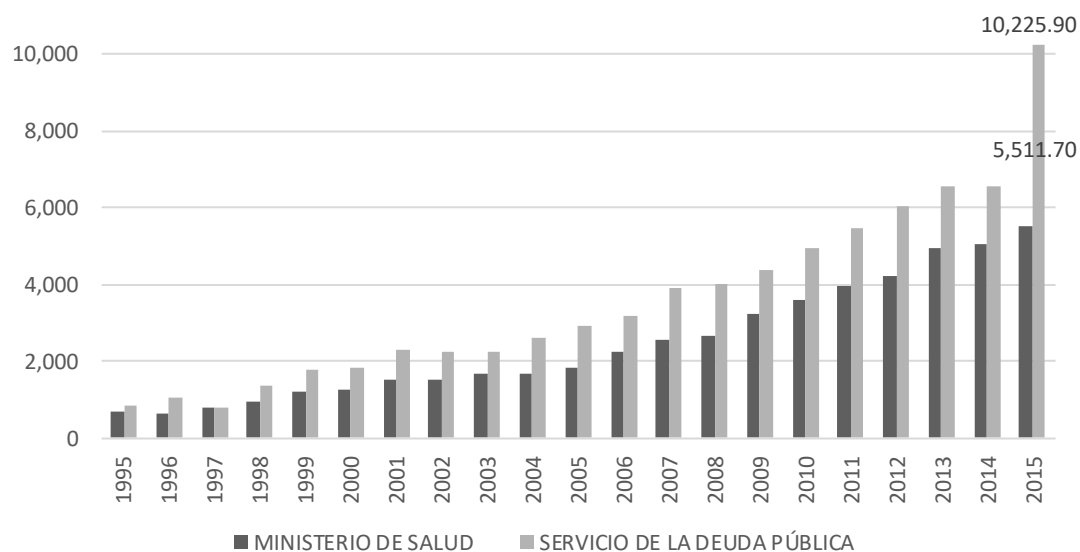
La baja recaudación tributaria sumada al aumento de la población y al aumento de necesidades sociales ha incrementado el endeudamiento del Estado de Guatemala a partir del año 1998 de forma exponencial. Esto repercute directamente en el presupuesto ejecutado en servicio de la deuda pública, llegando a casi tener el mismo peso en el Presupuesto Público que en Ministerio de Educación, llegando a estar cerca de duplicar el presupuesto en el Ministerio de Salud y casi triplicar lo que se invierte en infraestructura, comunicaciones (carreteras) y vivienda pública (Gráficos 30, 31 Y 32).

Gráfico 30. Presupuesto Invertido en Servicio de la Deuda vs. Presupuesto Ejecutado por el Ministerio de Educación, millones de Quetzales. 1995-2015



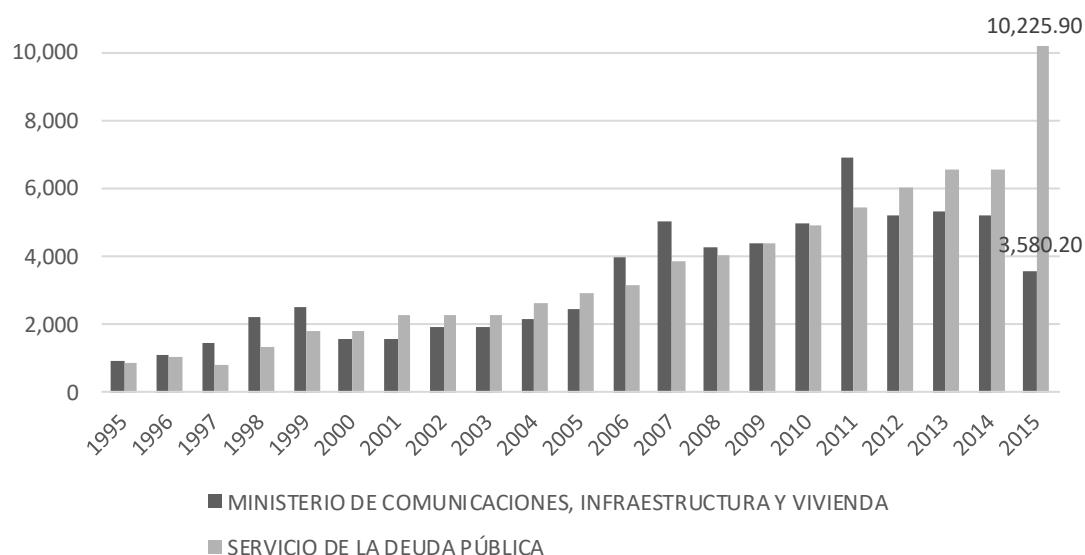
Fuente: Minfin y elaboración propia.

Gráfico 31. Presupuesto Invertido en Servicio de la Deuda vs. Presupuesto Ejecutado por el Ministerio de Salud Pública, millones de Quetzales.
1995-2015



Fuente: Minfin y elaboración propia.

Gráfico 32. Presupuesto Invertido en Servicio de la Deuda vs. Presupuesto Ejecutado por el Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, millones de Quetzales.
1995-2015

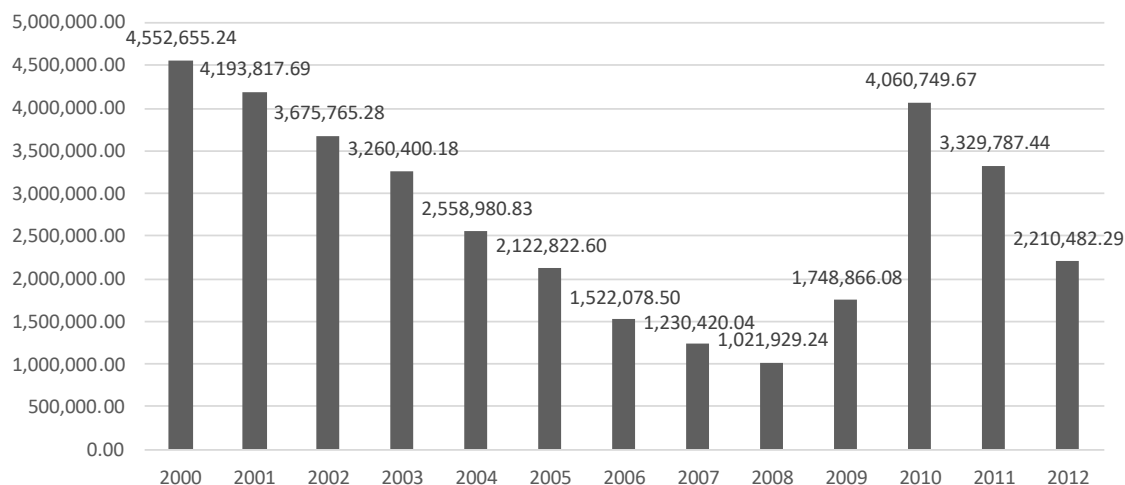


Fuente: Minfin y elaboración propia.

La deuda que crece exponencialmente, tiene altos costos de mantenimiento, en el período comprendido entre los años 2000 a 2012, las comisiones administrativas pagadas -penalizaciones- por mala administración de la deuda, correspondientes a no solicitar

desembolsos a tiempo, entre otros fallos administrativos, ascienden a 35.5 millones de dólares (Gráfico 33).

**Gráfico 33. Comisiones administrativas pagadas por deuda externa
2000-2012**



Fuente: Minfin y elaboración propia.

1.4.1. DADA LA RAQUÍTICA RECAUDACIÓN DE IMPUESTOS ¿AYUDA PRESTAR AL MOMENTO DE EJECUTAR?

Se obtuvieron datos de 2004 a 2010 del presupuesto vigente (presupuestado planificado después de modificaciones de espacio presupuestario) y el devengado (ejecutado) por el Estado de Guatemala, se definieron como variables de interés las fuentes internas de financiamiento y las externas, entendiendo como fuentes internas las provenientes de impuestos y como externas las provenientes de préstamos y donaciones.

Se definió la variable Eficacia como el cociente entre el presupuesto vigente (planificado) y el presupuesto devengado (ejecutado).

Realizada la identificación de variables, se procedió a obtener ratios de interés para los 7 años bajo estudio; esto con el objeto de identificar eficacias totales por entidad, eficacias por tipo de fuente, composición del presupuesto por entidad dependiendo del origen de sus fuentes de financiamiento y porcentaje que representó cada entidad en el presupuesto total de la nación.

La Tabla 15 resume la eficacia con la que fue ejecutado el gasto público que ascendió en el período 2004-2010 en términos corrientes a 232 billones de quetzales (30 billones de dólares, en nomenclatura anglosajona) en nomenclatura estadounidense. Puede observarse que las fuentes internas provenientes de impuestos se ejecutaron con

mayor eficacia que las fuentes externas (+15% con relación a préstamos y +35% con relación a las donaciones) y dentro de las fuentes externas la eficacia es mayor para los préstamos que para las donaciones (+21%).

Tabla 15. Eficacia de la Ejecución Presupuestaria Promedio
2004-2010

ENTIDAD	PRESUPUESTO POR FUENTE [%]			Σ	PRESUPUESTO ENTIDAD / PRESUPUESTO PÚBLICO [%]	EFICACIA DE EJECUCIÓN [%]			EFICACIA TOTAL [%]
	% FUENTES INTERNAS	% FUENTES EXTERNAS PRÉSTAMOS	% FUENTES EXTERNAS DONACIONES			FUENTES INTERNAS IMPUESTOS	FUENTES EXTERNAS PRÉSTAMOS	FUENTES EXTERNAS DONACIONES	
SECRETARÍAS	76.59	19.39	4.02	100	6.59	91.73	75.68	65.34	86.75
COMUNICACIONES	74.19	25.47	0.34	100	11.78	88.64	90.79	35.14	88.72
ENERGÍA Y MINAS	91.10	1.24	7.66	100	0.15	90.69	63.56	74.46	88.74
CULTURA Y DEPORTES	95.87	3.43	0.71	100	0.77	89.81	94.57	78.88	89.88
ECONOMÍA	79.36	11.37	9.27	100	0.62	95.35	82.47	71.27	90.89
AGRICULTURA	70.22	26.48	3.30	100	3.54	94.74	94.09	65.99	93.22
PRESIDENCIA	99.94	0.00	0.06	100	0.46	93.27	0.00	61.17	93.24
GOBERNACIÓN	99.34	0.66	0.00	100	5.95	93.79	83.30	0.00	93.57
TRABAJO	99.44	0.00	0.56	100	0.69	93.91	86.33	58.70	93.60
FINANZAS	80.38	17.52	2.10	100	0.67	95.31	94.30	68.59	94.36
TRANSFERENCIAS POR LEY	94.46	4.89	0.65	100	38.91	96.98	68.38	65.35	94.74
DEFENSA	99.13	0.87	0.00	100	3.24	98.80	39.39	0.00	94.98
AMBIENTE	88.58	9.21	2.21	100	0.16	96.55	85.74	81.65	95.07
SALUD	93.38	6.29	0.33	100	7.71	97.19	85.25	52.02	96.07
PROCURADURÍA	98.92	0.00	1.08	100	0.12	97.18	0.00	54.85	96.38
EDUCACIÓN	96.68	2.78	0.53	100	17.88	97.43	86.21	88.67	97.03
DIPLOMACIA	98.47	1.47	0.05	100	0.76	97.27	85.06	59.79	97.03
TOTAL	90.70	8.41	0.89	100	100	95.56	81.59	60.55	93.73

FUENTE: (SICOIN, 2017)¹⁰, Minfin y elaboración propia.

También podría concluirse que no se aprovechó el 18.4% del dinero presupuestado que tenían como origen préstamos, así tampoco el 39.5% del proveniente de donaciones. En cuanto al peso en el presupuesto llaman la atención algunas paradojas y contradicciones, por ejemplo, las secretarías cuyas funciones son prácticamente invisibles y en muchos de los casos se traslapan con las funciones de los ministerios, pesan el doble que el ministerio de agricultura, siendo Guatemala un país eminentemente agrícola. Otro caso digno de comentar es el peso del Ministerio de Gobernación y el de defensa, teniendo estas entidades pobres resultados, sumando su presupuesto llegan a tener el peso del Ministerio de Comunicaciones el cual es el encargado de proveer infraestructura productiva.

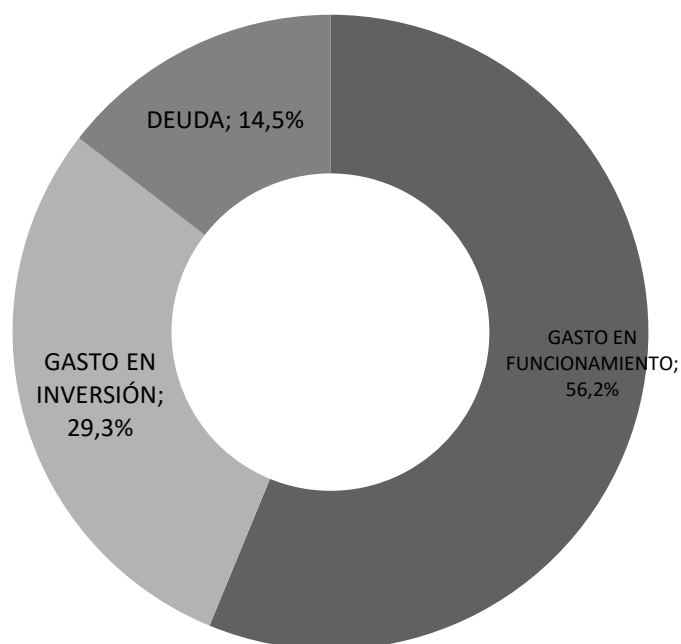
Una de las conclusiones más importante es que las entidades que tienen mayor porcentaje de fuentes externas en la composición de su presupuesto tienen ejecuciones más bajas en eficacia.

¹⁰ Sistema integrado de información contable del Estado de Guatemala.

1.4.2. ¿EN QUÉ GASTA EL GOBIERNO CENTRAL DE GUATEMALA?

Puede observarse que el gasto de aparato burocrático no siempre ha sido congruente con las necesidades de la población (Gráfico 34).

Gráfico 34. Tipo de Gasto Ejecutado por el Gobierno Central de la República de Guatemala.
2010-2011

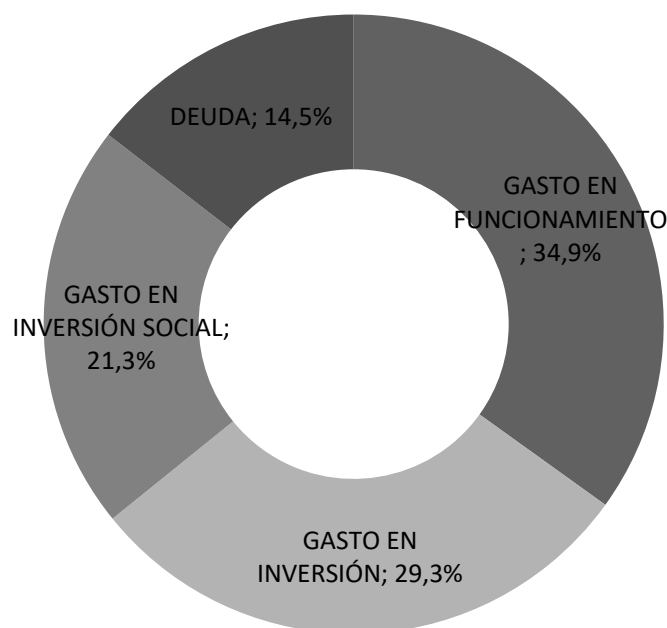


FUENTE: MINFIN y elaboración propia.

El gasto en Funcionamiento representa más de la mitad del gasto del gobierno central dejando un raquítico gasto en inversión y la deuda consumió casi el 15% del presupuesto nacional en 12 años.

Si se desglosa el funcionamiento general en los gastos de funcionamiento de los ministerios de Salud y Educación asumiendo que en su mayor parte son salarios de médicos y profesores. Este nuevo grupo puede denominarse gasto en inversión social (Gráfico 35).

Gráfico 35. Tipo de Gasto Ejecutado por el Gobierno Central de la República de Guatemala.
2010-2011



FUENTE: MINFIN y elaboración propia.

Se observa que la proporción entre gasto e inversión es desproporcionada, el gasto en inversión debe incrementarse para lograr desarrollo. El problema fundamental es la escasez de volumen de gasto público.

1.4.3. TRAGEDIAS PRESUPUESTARIAS

Dada la poca eficacia en el aparato gubernamental para ejecutar el presupuesto en los últimos años se empezó a ejecutar recursos públicos a través de fideicomisos.

Este es un instrumento financiero en el cuál se deposita en un banco un monto de dinero y este es administrado por un banco o varios, por lo general bancos privados, este producto estaba orientado a herencias, cuando un padre heredaba a sus hijos y pretendía que los hijos no despilfarrasen el dinero. Sin embargo, esta mala práctica se realiza desde 1976 e incluso anualmente dentro de la ley anual del presupuesto público se sigue permitiendo.

Esto tiene varias desventajas, el estado pierde el control de la ejecución presupuestaria y su transparencia, se desconoce a quien o quienes son los beneficiarios de los intereses generados por los depósitos.

Según el Ministerio de Finanzas los saldos al 31 de diciembre del 2012 en 37 fideicomisos vigentes ascenderán aproximadamente a 2,100 millones de quetzales, cuando

a esa fecha también había servidores públicos que no han cobrado 1, 2 o varios meses de sueldo, estos recursos públicos descansan en las arcas de bancos privados.

Durante la existencia de este nefasto instrumento se han transferido a bancos aproximadamente 42,000 millones de quetzales, monto relativamente excesivo equivalente al presupuesto nacional del 2009 y 6 veces el presupuesto de 1995.

Si estos depósitos han sido transparentemente ejecutados, es una duda que siempre existirá, la Contraloría General de Cuentas no tiene la capacidad de auditar entidades privadas y los diferentes medios que existen para control han sido eludidos por completo al utilizar fideicomisos.

Otro hecho que puede ser catalogado como tragedia presupuestaria, es que a pesar que una república basa sus estamentos en la separación de poderes, el organismo legislativo de la república de Guatemala puede modificar sin ningún tipo de consideración técnica el presupuesto nacional antes de aprobarlo y convertirlo en ley; incluso puede llegar a no aprobarlo, como sucedió recientemente en el año 2010. Como se describe en el libro “Rendición de Cuentas” (Fuentes Knight, 2011) en la comisión de Finanzas Públicas y Moneda del Organismo Legislativo, de forma arbitraria y por presiones políticas o intereses privados se modifica el proyecto de presupuesto presentado por el organismo ejecutivo cada año al congreso, para su debida aprobación. Sin embargo, la aprobación se convierte en un proceso oscuro donde prima la corrupción y el pago de favores políticos. Esto ha convertido el congreso de la república de Guatemala en un mercado de intereses y ha dejado de ser un lugar donde se crean leyes. Resulta indignante y asombroso como los intereses particulares de los grupos de presión y partidos políticos pueden llevar a dejar sin presupuesto aprobado a todo un país. Cuando esto sucede queda vigente el presupuesto último aprobado, pero esto tiene grandes vacíos técnicos ya que las fuentes de financiamiento no siguen siendo las mismas y los programas a ejecutar no son los mismos de un año a otro.

Estas tragedias presupuestarias originadas por los partidos políticos han hecho que la población pierda totalmente la confianza en el gobierno de Guatemala, sin embargo y aún quedan buenos funcionarios públicos dentro del funcionariado guatemalteco que entiende que la función que ejercen es el servicio público buscando el bien común.

Dentro de las tragedias presupuestarias puede incluirse también el uso de Organizaciones No Gubernamentales para ejecutar presupuesto, en 2008 se intentaron prohibir, pero siguen en uso (Fuentes Knight, 2011).

1.4.4. DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL Y LA DESIGUALDAD EN LA DISTRIBUCIÓN DEL GASTO.

La población total se estimó para el año 2011 en 14,636,487 habitantes, de acuerdo a la ENCOVI 2011. De la Tabla 16 siguiente podemos obtener la densidad por departamento.

Tabla 16. Densidad Poblacional

DEPARTAMENTOS	Población	%	Densidad	IET	IJ	IM
El Progreso	157.490	1,08%	86	0,02	0,49	0,95
Zacapa	221.364	1,51%	82	0,01	0,48	0,95
Baja Verapaz	268.560	1,83%	25	0,56	0,54	0,98
Retalhuleu	303.009	2,07%	178	0,15	0,54	0,97
Jalapa	314.095	2,15%	154	0,00	0,55	0,94
Sacatepéquez	316.676	2,16%	590	0,36	0,48	0,95
Santa Rosa	344.915	2,36%	109	0,03	0,52	1,00
Chiquimula	367.998	2,51%	153	0,07	0,54	0,99
Izabal	410.765	2,81%	55	0,27	0,52	0,97
Sololá	430.573	2,94%	369	0,96	0,54	0,94
Jutiapa	434.249	2,97%	131	0,03	0,50	0,98
Totonicapán	472.614	3,23%	439	0,97	0,54	0,91
Suchitepéquez	482.612	3,30%	202	0,23	0,53	1,00
Chimaltenango	606.009	4,14%	325	0,78	0,56	0,92
Peten	628.383	4,29%	17	0,32	0,59	1,01
Escuintla	702.507	4,80%	156	0,07	0,49	1,08
Quetzaltenango	792.387	5,41%	372	0,52	0,53	0,94
Quiche	955.705	6,53%	131	0,89	0,58	0,94
San Marcos	1.021.997	6,98%	288	0,30	0,56	1,00
Alta Verapaz	1.119.823	7,65%	371	0,90	0,58	1,00
Huehuetenango	1.150.480	7,86%	156	0,57	0,57	0,99
Guatemala	3.134.276	21,41%	1,42	0,14	0,44	0,90
Total República	14.636.487		135	0,40	0,52	0,96

Fuente: Encovi 2011 y elaboración propia.

En la matriz de población se ha incluido el índice de etnicidad (IET) esto nos indica que porcentaje de la población pertenece a alguna de las 23 comunidades indígenas que conviven en el país. Cabe destacar en este punto que este índice más que indicarnos la raza de las personas nos indica a qué comunidad lingüística pertenece, ya que la mezcla de razas es evidente lo que dificulta la identificación racial de un guatemalteco. Así también indica el índice de juventud (IJ), que nos indica que porcentaje de la población es menor de 20 años y el índice de masculinidad (IM) que nos indica cuantos hombres hay por cada mujer. El 78.59% de la población vive en el interior de la república de Guatemala.

La distribución del gasto ejecutado por el gobierno central en los departamentos para los años 2009, 2010 y 2011 se describe en el Tabla 17.

Tabla 17. Gasto Ejecutado por Departamento
2009-2011

DEPARTAMENTO	2009	2010	2011	TOTAL	%
GUATEMALA	13.100.488.465,7	14.368.761.387,3	16.260.786.144,2	43.730.035.997,2	28,8%
MULTIREGIONAL	13.069.018.671,0	7.573.282.156,2	7.877.151.912,0	28.519.452.739,2	18,8%
DEUDA PÚBLICA	6.529.646.584,5	6.990.446.142,3	7.581.918.734,5	21.102.011.461,3	13,9%
HUEHUETENANGO	951.373.262,5	1.774.582.720,9	1.994.513.893,4	4.720.469.876,8	3,1%
ALTA VERAPAZ	902.518.410,7	1.985.920.166,7	1.735.103.568,4	4.623.542.145,8	3,0%
SAN MARCOS	1.013.974.425,2	1.623.636.677,7	1.768.730.953,9	4.406.342.056,8	2,9%
ESCUINTLA	776.658.187,0	1.373.952.956,6	1.886.435.024,5	4.037.046.168,0	2,7%
QUICHE	913.652.839,3	1.558.842.073,2	1.517.049.583,9	3.989.544.496,4	2,6%
PETEN	993.694.249,7	1.440.008.240,4	1.496.682.958,8	3.930.385.448,9	2,6%
QUETZALTENANGO	887.623.396,9	1.309.265.208,9	1.466.305.978,5	3.663.194.584,3	2,4%
JUTIAPA	611.048.938,4	954.424.805,9	980.589.911,3	2.546.063.655,6	1,7%
CHIMALTENANGO	486.516.196,8	875.169.712,8	1.060.963.405,7	2.422.649.315,3	1,6%
SANTA ROSA	427.073.800,0	715.929.675,4	1.263.115.194,0	2.406.118.669,4	1,6%
SUCHITEPEQUEZ	537.425.851,7	853.368.329,2	944.946.883,8	2.335.741.064,7	1,5%
SOLOLA	554.825.686,2	880.270.927,7	859.913.463,3	2.295.010.077,2	1,5%
CHIQUMULA	514.979.750,4	763.320.109,9	775.808.781,2	2.054.108.641,5	1,4%
IZABAL	428.870.911,6	802.830.601,7	813.790.347,9	2.045.491.861,2	1,3%
ZACAPA	412.625.884,1	637.678.871,1	808.036.949,5	1.858.341.704,6	1,2%
RETALHULEU	512.735.700,0	589.509.042,0	676.222.023,9	1.778.466.765,8	1,2%
SACATEPEQUEZ	343.681.393,9	644.615.642,8	757.045.967,8	1.745.343.004,5	1,1%
TOTONICAPAN	385.567.244,3	621.568.347,3	664.163.015,4	1.671.298.607,0	1,1%
JALAPA	435.211.595,7	552.578.237,0	583.272.199,3	1.571.062.032,0	1,0%
BAJA VERAPAZ	335.912.758,6	552.176.952,2	581.951.923,7	1.470.041.634,5	1,0%
EL PROGRESO	246.197.387,8	461.223.134,9	751.537.996,6	1.458.958.519,3	1,0%
SERVICIOS EN EL EXTERIOR	237.527.520,5	258.994.541,1	270.905.356,9	767.427.418,4	0,5%
MULTIDEPARTAMENTAL RENGIÓN VI	198.645.245,9	168.750.314,6	100.453.482,9	467.849.043,3	0,3%
MULTIDEPARTAMENTAL RENGIÓN III	17.615.173,5	3.495.907,6	112.905.103,3	134.016.184,4	0,1%
MULTIDEPARTAMENTAL RENGIÓN IV	19.742.877,3	79.234.526,6	21.652.318,3	120.629.722,2	0,1%
MULTIDEPARTAMENTAL RENGIÓN II	16.242.687,5	18.566.107,6	2.763.004,6	37.571.799,7	0,0%
MULTIDEPARTAMENTAL RENGIÓN VII	2.226.046,6	2.109.648,4	1.546.816,3	5.882.511,2	0,0%
MULTIDEPARTAMENTAL RENGIÓN V	955.662,2	1.701.596,7	945.183,7	3.602.442,6	0,0%
TOTAL	45.864.276.805,4	50.436.214.762,6	55.617.208.081,4	151.917.699.649,4	100,0%

FUENTE: MINFIN y elaboración propia.

Más del 60% del gasto público para estos 3 años fue gastado en el departamento de Guatemala, pago de deuda y Multi-regional, este último rubro no permite ubicar geográficamente el gasto, ya que al registrar el gasto en el sistema no se indicó exactamente qué departamento se estaba beneficiando de la inversión del gobierno central.

Esta distribución del gasto resulta antagónica a la matriz de pobreza (Tabla 9) ya que el departamento menos pobre recibe la mayor inversión pública y quedan olvidadas las necesidades de los departamentos urgidos de inversión, de no tomar medidas contra cíclicas, el círculo de la pobreza seguirá alimentándose.

1.5. CONCLUSIONES

La desigualdad impide que muchos guatemaltecos especialmente los niños, tengan acceso a oportunidades de formación técnica, académica y profesional, resultándoles muy difícil tener acceso a oportunidades de desarrollo en centros urbanos desarrollados. Esta falta de educación aunada a una pobre ingesta de proteínas y calorías genera desigualdades a todo nivel e impide la obtención de un capital humano y financiero que logre impulsar el país a niveles superiores de desarrollo.

La sociedad guatemalteca en su conjunto debe reconocer que las grandes diferencias sociales son una losa que limita al conjunto del país.

La pobreza es endogámica a la desigualdad e impide el acceso a los bienes básicos y a las necesidades preferentes.

Guatemala ocupa el primer lugar en toda Latinoamérica en prevalencia, variable que mide la talla baja existente en niños menores de 5 años. Con una diferencia de 30 puntos porcentuales entre la región noroccidental del país (53%) y en zonas metropolitanas el (35%) (INE, MSPAS, 2017), aunque algunos consideren que la prevalencia está asociada a la raza, está claro que la falta de ingesta de vitaminas, mineral, proteínas y carbohidratos está afectando a los niños y principalmente a los del área rural predominantemente maya.

La desigualdad generalizada es más alta en Latinoamérica, comparada con otras regiones del mundo ya que todos los países tienen un índice Gini superior al 0.42 según las bases de datos del Banco Mundial (2017). Pero el caso de Guatemala es de los más críticos ya que no parece bajar de 0.56.

Las grandes carencias presupuestarias que hemos puesto de relieve en este capítulo muestran la insuficiencia del gobierno para abordar la gran reducción de las diferencias sociales en las necesidades básicas, a su vez el reducido nivel de gasto existente reclama una reforma impositiva que dote de la suficiencia necesaria para llevar a cabo las políticas sociales que exige el país. El Estado al tener más recursos debe también mejorar la sostenibilidad de sus instituciones y transparencia en el gasto público.

Toda reforma impositiva que se plantee debe estar ligada al fortalecimiento de la eficiencia, eficacia, efectividad y productividad del apartado estatal, el ciudadano estará motivado a tributar si ve frutos concretos de su aporte tributario.

El presupuesto público recoge a través de la imposición, masa monetaria que podría ser utilizada en el gasto individual y familiar, el aumento del gasto tiene como consecuencia mayor demanda y esto produce un desplazamiento de la oferta y la frontera

productiva. Sin embargo, las sociedades modernas aceptan que los mercados tienen fallos y el Estado debe cubrirlo a través de programas sociales e instituciones.

El Estado al recoger dinero en la recaudación no sólo se nutre de recursos, sino que asume una responsabilidad muy grande, al intentar a través del gasto público producir mayores recursos a la sociedad de los que se hubiesen producido por el gasto en consumo. Esto se logra por medio de las economías de escala, sistemas públicos de salud y educación son sostenibles en el tiempo a través de las mismas. Si el Estado cuenta con el talento necesario dentro de sus instituciones y éstas gozan de una estructura organizada y productiva, el multiplicador del dinero del gasto público es mayor que el multiplicador del dinero del gasto individual o por hogar.

Dado todo lo anterior en los capítulos siguientes se analiza el sistema tributario que se relaciona con la renta de las personas físicas ya que se considera a este impuesto como un impuesto que responsabiliza al contribuyente de manera directa y que permite saber en qué grado aporta al Estado de la sociedad de la cual forma parte.

CAPÍTULO 2

2. SISTEMA TRIBUTARIO GUATEMALTECO. ANÁLISIS ENFOCADO A LAS RENTAS DEL TRABAJO. POLÍTICA FISCAL Y HACIENDA PÚBLICA.

2.1. INTRODUCCIÓN

Este capítulo tiene como principal objetivo describir el sistema tributario guatemalteco, haciendo énfasis en el impuesto sobre las rentas del trabajo. A través de esta descripción se busca presentar las características globales que envuelven a los contribuyentes a los cuales se les analiza en el período de la investigación

Este capítulo consta de seis apartados en el primero se relaciona la recaudación con la redistribución y la consecuente disminución de la desigualdad.

En el segundo apartado se brinda un breve repaso a la historia de la tributación en Guatemala y su relación con el sistema tributario actual.

En el tercero se dan a conocer las principales estadísticas que presenta la recaudación guatemalteca, podrá deducirse que los ingresos provienen de los impuestos indirectos al consumo de bienes y servicios.

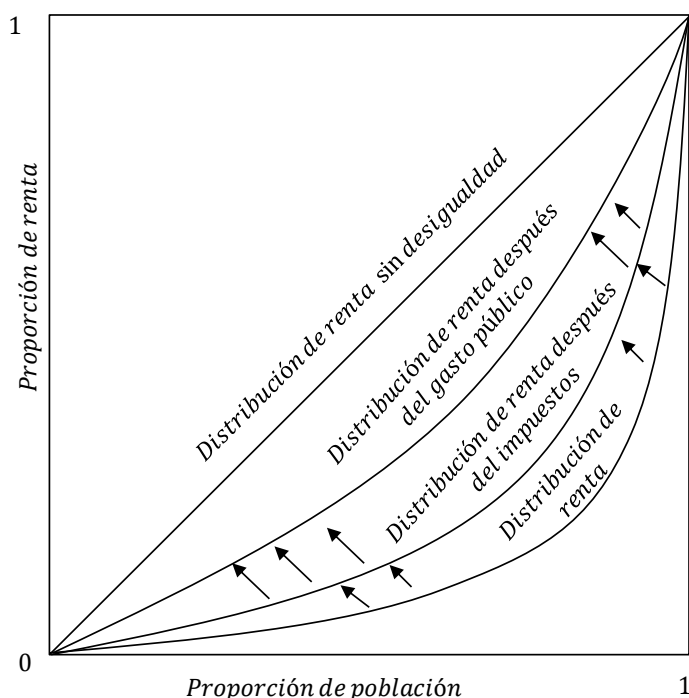
En el cuarto se proporciona el esquema general del sistema tributario guatemalteco, incluyendo los cambios de la última reforma tributaria de consideración publicada en 2012 y con entrada en vigor en 2013.

En el apartado quinto y sexto se desglosa lo concerniente a la estructura, características y tipos del impuesto a las rentas del trabajo, lo que resulta de vital importancia para la investigación, ya que brinda la delimitación la misma.

2.2. RELACIÓN DESIGUALDAD - SISTEMA TRIBUTARIO

El Sistema tributario puede contribuir a disminuir la desigualdad existente en el país desde la recaudación. Si una recaudación es progresiva disminuirá inequívocamente la desigualdad¹¹. El decisor social pretende disminuir la desigualdad en dos etapas, la primera etapa en la recaudación y la segunda etapa el gasto público (Gráfico 36). Los fallos inherentes al mercado pueden impactar menos en el entramado social, planificando la estructura progresiva del sistema impositivo y del gasto público.

Gráfico 36. Disminución de la Desigualdad a través de la Recaudación Tributaria y el Gasto Público.



FUENTE: Elaboración propia.

El dinero que los contribuyentes transfieren al estado a través de un tributo utilizando como vehículo un hecho generador legislado y socialmente aprobado, se multiplica a través de las economías de escala inherentes al gasto público. El multiplicador del gasto público (Parkin, 2010) es estudiado continuamente en los modelos de equilibrio general

¹¹ La construcción teórica sobre como la recaudación puede disminuir la desigualdad se encuentra en el Capítulo 3.

generados en la macroeconomía. El gasto social inyectado en la economía genera sinergia y en la sumatoria del mismo genera más dinero nominal a toda la sociedad que lo aporta.

2.3. HISTORIA DE LA TRIBUTACIÓN GUATEMALTECA

El territorio que actualmente conforma la República de Guatemala estuvo colonizado aproximadamente 3 siglos por la Corona Española, según el ICEFI¹² en los siglos de colonización los principales tributos generales fueron el Tributo, Alcabala, Quinto Real, Almojarifazgo, Ramos Estancados (Tabla 18).

Tabla 18. Impuestos recaudados por la Corona, siglos XVI-XVIII

Impuesto	Introducción	Descripción
Impuestos Generales		
Tributo	Siglo XVI	Lo pagaban los indígenas en reconocimiento de vasallaje. En principio sólo aplicaba a los hombres, pero en el Reino de Guatemala las mujeres también lo pagaron. Se cobró primero en especie, a mediados del siglo XVIII se acostumbró recibirlo en moneda corriente
Alcabala	Siglo XVI	Impuesto sobre ventas, trueques y cambios, ya fuera sobre mercaderías provenientes de España o en productos de la tierra. Los indígenas estaban exentos del pago.
Quinto Real	Siglo XVI	En teoría, era la quinta parte del valor de los metales o piedras preciosas que se extrajeran en las colonias.
Almojarifazgo	Siglo XVI	Un impuesto aduanero que gravaba la entrada y salida de mercaderías en los puertos. También se conoció como alcabala marítima, alcabala de viento o alcabala de internación.
Ramos Estancados	Siglos XVI a XVIII	Monopolios de la Corona sobre la producción y comercialización de varios productos y actividades.
Impuestos Específicos		
Diezmo	Siglo XVI	Impuesto eclesiástico, recaía sobre la producción agrícola. Era administrado por la Corona, pero ésta sólo recibía dos novenos de la mitad del total. De ahí que se conociera también como “novenos real”.
Bulas de la Santa Cruzada	Siglo XVI	Nombre de una indulgencia, cuyo valor dependía de la capacidad de pago de quien la compraba.
Oficios Vendibles	Siglo XVI	Venta de cargos públicos.
Media Anata	Siglo XVII	Pago de la mitad del salario de un año, aplicable a todos los cargos que no fueran eclesiásticos.

FUENTE: (ICEFI, 2007)

¹² Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales

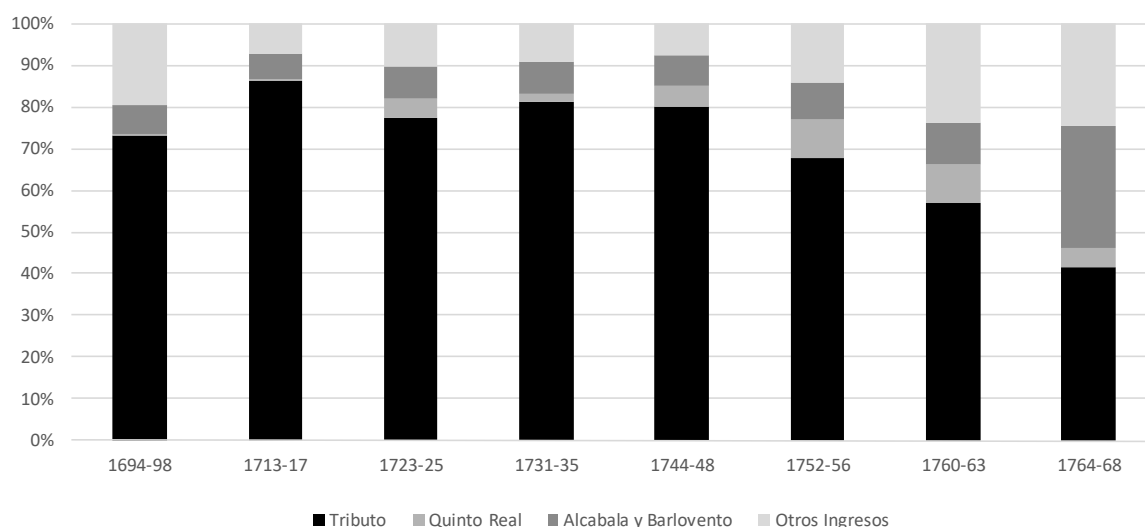
Dentro de los tributos descritos, la principal fuente de recaudación fue el ‘Tributo’ que lo pagaban los indígenas en reconocimiento de vasallaje. (Tabla 19 y Gráfico 37).

Tabla 19. Relación de las principales fuentes de ingreso fiscal, (promedios anuales, en pesos)
1694-1768

Años	Tributo	%	Quinto Real	%	Alcabala y Barlovento	%	Otros Ingresos	%	Total
1694-98	172,518	73.07%	795	0.34%	16,881	7.15%	45,914	19.45%	236,108
1713-17	159,171	86.38%	640	0.35%	11,002	5.97%	13,461	7.30%	184,274
1723-25	152,311	77.46%	9,152	4.65%	15,081	7.67%	20,079	10.21%	196,623
1731-35	193,888	81.16%	4,946	2.07%	18,349	7.68%	21,711	9.09%	238,894
1744-48	202,968	80.27%	12,402	4.90%	18,500	7.32%	18,990	7.51%	252,860
1752-56	173,941	67.65%	23,949	9.31%	23,137	9.00%	36,098	14.04%	257,125
1760-63	136,822	57.11%	21,665	9.04%	23,663	9.88%	57,420	23.97%	239,570
1764-68	140,139	41.35%	16,003	4.72%	98,989	29.21%	83,789	24.72%	338,920

FUENTE: (ICEFI, 2007)

Gráfico 37. Relación de las principales fuentes de ingreso fiscal, (promedios anuales, en pesos)
1694-1768



FUENTE: ICEFI (2007) y elaboración propia.

El presente de la tributación en Guatemala hereda algunas características de los tributos de los siglos XVI, XVII, XVIII. En el Gráfico 36 puede observarse que el gran peso de la recaudación era el Tributo hasta mediados del siglo XVIII que era un impuesto de capitación. Los otros impuestos son impuestos sobre ventas (Alcabala, Quinto Real y Almojarifazgo). En la segunda mitad del siglo XVIII estos impuestos ganan peso respecto

al impuesto de capitación. El resto de la imposición, es decir los impuestos específicos, se encuentra más cerca de la imposición sobre producto.

El principal impuesto recaudado actualmente es el IVA¹³. Este impuesto, un tipo único de 12%, es pagado por igual por los consumidores para productos de primera necesidad y productos que no lo son. Esto es análogo a la estructura descrita para la segunda mitad del siglo XVIII. La sociedad guatemalteca ha sido reticente a realizar reformas tributarias estructurales.

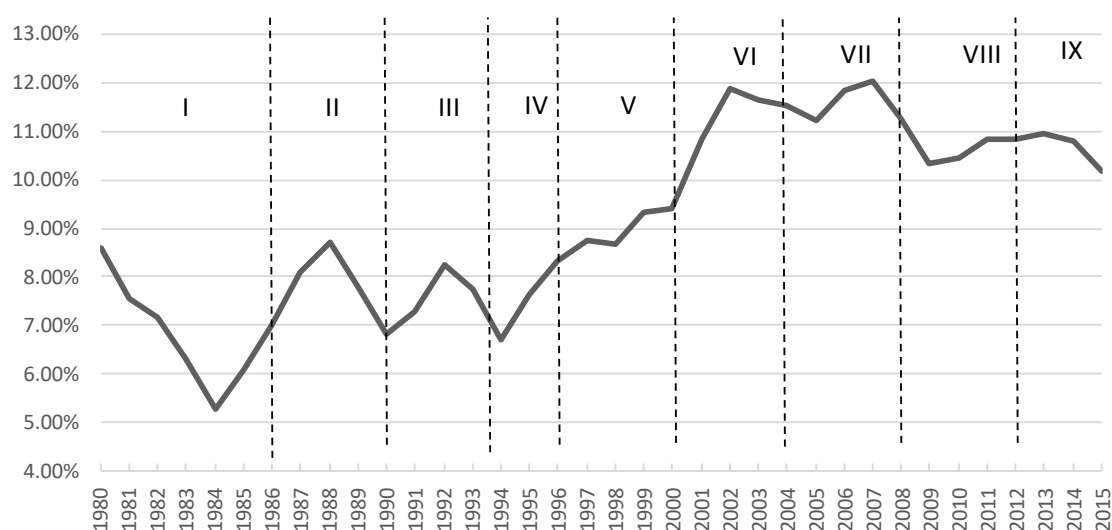
2.4. ESTADÍSTICAS TRIBUTARIAS

Observando el Gráfico 38 puede notarse que en los últimos 35 años (1980 a 2015) la recaudación sobre el PIB ha fluctuado, pero se ha mantenido a niveles muy inferiores a países desarrollados. Estos 35 años podemos dividirlos en 9 tramos. El primer lustro de la década de los ochenta fue de contracción económica y del sector público. La recaudación llega a ser del 5.26% del PIB. Con el restablecimiento de la democracia a partir de 1985, se nota en el tramo II que hay un punto de inflexión llegando a un máximo de 8.73% pero el gobierno de turno (gobernado por la Democracia Cristiana Guatemalteca) se desgasta, existen intentos de golpe de estado y la recaudación cae nuevamente hasta 6.83%. En el tramo III puede notarse un nuevo pico alcanzando el 8.25%, pero nuevamente el partido de turno (Movimiento de Acción Solidaria) se desgasta llegando hasta un autogolpe de Estado que condujo al exilio al entonces presidente y establecimiento de un nuevo gobierno. Esto tuvo como consecuencia una nueva caída de la recaudación hasta un nuevo mínimo de 6.72% y el establecimiento de un presidente nombrado por el Congreso sin elecciones democráticas (Ramiro de León Carpio). Comenzando con el gobierno no elegido democráticamente de 1994, hasta el 2002, se contemplan 3 tramos (IV, V y VI) con diferentes grupos de poder presidiendo la República. En este conjunto de años se alcanza la paz que pone fin a 36 años de guerra civil (1996); la recaudación alcanza un máximo y crece hasta alcanzar un 11.87%, pero el Frente Republicano Guatemalteco, que preside en el tramo VI, se desgasta como consecuencia de múltiples casos de corrupción sacados a luz y la apertura de fronteras a algunos productos extranjeros en contraposición a los deseos de los monopolios guatemaltecos. La recaudación cae y vuelve a levantarse bajo la presidencia de Oscar Berger (tramo VII), allegado a las familias tradicionales de poder guatemaltecas, llegando al máximo histórico de 12.05%. En 2007 la recaudación comienza a caer nuevamente ante la llegada de Álvaro Colom (tramo VIII), en teoría progresista pero no así en la práctica, ya que su paso por el gobierno no mejoró las condiciones de los hogares vulnerables y la

¹³ Impuesto al Valor Agregado cuyo hecho generador es el consumo.

pobreza aumentó durante el mismo. El tramo IX lo constituye la presidencia del Partido Patriota, que fue defenestrado por el pueblo en octubre del 2015 debido a los múltiples casos de corrupción en que se vieron inmersos los altos funcionarios de este gobierno. En este tramo la recaudación vuelve a caer y a pesar de tener un nuevo gobierno en 2015, no da indicios de recuperación, incluso, con mediáticos casos de elevadísimas multas a grandes empresas por evasión fiscal.

Gráfico 38. Recaudación Tributaria / PIB y Períodos de Cambios Políticos
1980-2015

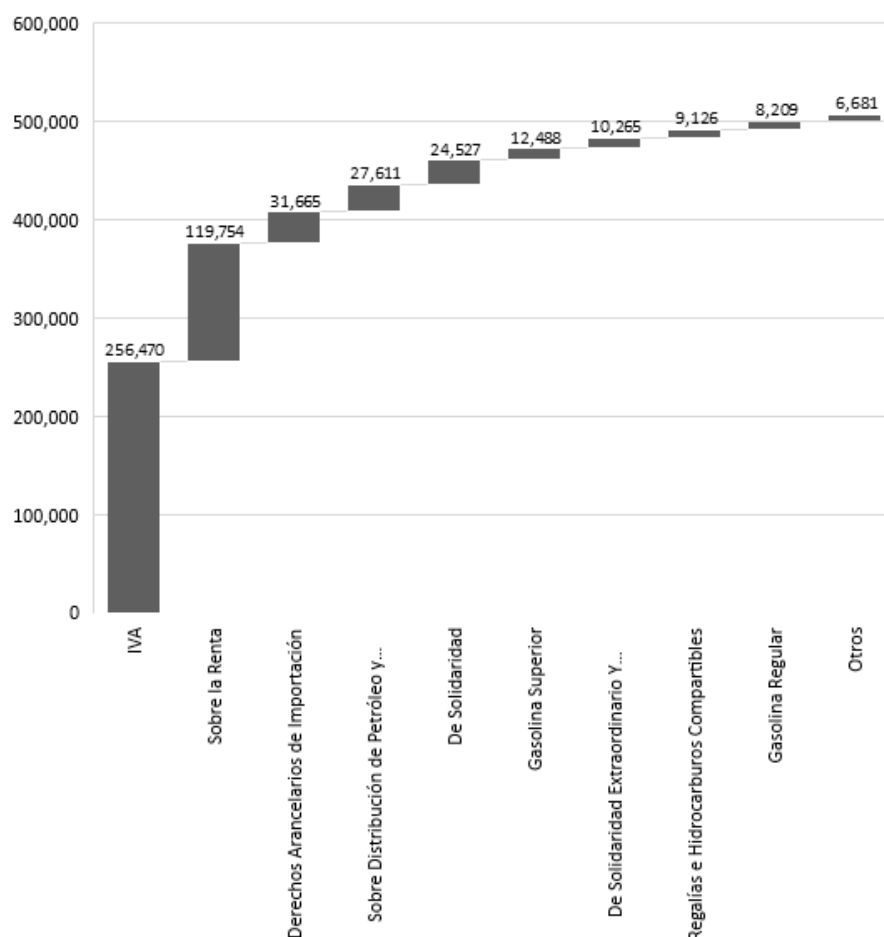


FUENTE: Banguat y elaboración propia.

La presión fiscal en Guatemala respecto al PIB parece estar marcada por percepciones ante los cambios políticos. No obstante, ninguna propuesta tributaria que cambie la estructura de los impuestos ha logrado aceptación política, estancando la recaudación en el presente siglo entre 10 y 12%.

Durante los últimos 13 años el impuesto que ha proporcionado el 49% de la recaudación es el IVA (sobre consumo de bienes y servicios), seguido por el impuesto sobre la renta 23% (Gráfico 39 y Tabla 20). Pero el impuesto sobre la renta principalmente corresponde a Sociedades el 18% y sólo el 5% de los ingresos fue proporcionado por el impuesto sobre la renta a las personas físicas. Este 5% en los países industrializados puede llegar a representar la mitad de los ingresos tributarios del Estado.

Gráfico 39. Tributación por Impuesto
Millones de Quetzales
2004-2016



Fuente: Banguat y elaboración propia.

Tabla 20. Principales Tributos, 99% de la Recaudación, Millones de Quetzales, 2004-2016

TRIBUTO	TOTAL	%
IVA	256,470.34	49.21%
Sobre la Renta	119,754.17	22.98%
Derechos Arancelarios de Importación	31,665.06	6.08%
Sobre Distribución de Petróleo y Derivados	27,610.72	5.30%
De Solidaridad	24,526.93	4.71%
Gasolina Superior	12,487.83	2.40%
De Solidaridad Extraordinario Y Temporal de Apoyo a los Acuerdos de Paz	10,265.05	1.97%
Regalías e Hidrocarburos Compartibles	9,126.03	1.75%
Gasolina Regular	8,209.46	1.58%
Otros	6,681.24	3.31%
TOTAL	521,177.96	99.27%

Fuente: Banguat y elaboración propia.

Esta investigación centra sus objetivos en analizar el impuesto sobre las rentas del trabajo de las personas físicas, dada su importancia a nivel mundial en contraprestación a la escasa importancia que tiene en Guatemala, en términos relativos de la recaudación.

2.5. MAPA DE LOS IMPUESTOS EN GUATEMALA

La administración y recaudación están centralizadas en la SAT, dejando a las municipalidades el impuesto sobre inmuebles y algunas tasas, estos no representan un porcentaje significativo de los ingresos del Estado.

La centralización en la administración de los tributos evita el arbitraje de tipos impositivos entre las distintas comunidades del país, lo cual sería negativo para un país relativamente pequeño como Guatemala, pero la centralización ha creado un aparato burocrático difícil de asumir para trabajadores, emprendedores y empresarios.

El sistema tributario en Guatemala presenta características peculiares. En el Gráfico 40 puede verse que, el IVA se puede deducir del impuesto sobre la renta, así también son deducibles del impuesto sobre la renta, los rendimientos de capital. Esto es un intento de lograr tributar bajo el concepto de renta única, pero se desvía ya que entran a colación los impuestos temporales sobre la renta¹⁴.

También en el gráfico 40 puede verse que, el régimen Pequeño Contribuyente está mal clasificado como IVA.

Actualmente a través de la informatización de procesos en la superintendencia de impuestos y enlaces con los bancos¹⁵ se ha facilitado el acceso a los contribuyentes a cumplir con sus obligaciones tributarias ya que se evita el trámite presencial en oficinas administrativas.

La presente investigación se centrará en los regímenes que recaudan impuesto a través de las rentas del trabajo de las personas físicas, estos están marcados en gris en el Gráfico 40. El primero son los trabajadores en relación de dependencia con declaración anual. No todos los trabajadores en relación de dependencia presentan declaración, es discrecional quién presenta y quién no. El segundo son los trabajadores que están en el régimen de renta neta. El tercero los que están en régimen de renta bruta y estos incluirían a los que están en el régimen de Pequeño Contribuyente, aunque la SAT clasifique a este impuesto dentro de impuestos al consumo.

¹⁴ Se describirán en el siguiente epígrafe.

¹⁵ Reformas administrativas producto de la reforma tributaria 10-2012.

2.6. CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA A LAS PERSONAS FÍSICAS EN GUATEMALA.

La República de Guatemala funciona bajo 3 organismos, ejecutivo, judicial y legislativo. Los 3 basan su proceder bajo lo ordenado en la Constitución Política de la República de Guatemala. Dentro de la constitución el artículo 175 establece que “*ninguna ley podrá contrariar las disposiciones de la Constitución. Las leyes que violen o tergiversen los mandatos constitucionales son nulas ipso jure*”.

El ordenamiento jurídico establece el Código Tributario (Decreto 6-91) como el conjunto de leyes que proporcionan el marco legal a los tributos. Dentro de este código se establece el ordenamiento jurídico y la jerarquía del mismo, siendo las disposiciones constitucionales las que priman, seguidas de las leyes, los tratados y las convenciones internacionales que tengan fuerza de ley y también, da importancia a los reglamentos que por Acuerdo Gubernativo dicte el Organismo Ejecutivo, por ejemplo, el presupuesto nacional que se convierte en ley y reglamento una vez es aprobado año con año.

Dentro de la Constitución los artículos 239 y 243 son importantes para los tributos ya que brindan el Principio de Legalidad y el de Capacidad de Pago respectivamente. En este sentido los impuestos no pueden ser confiscatorios y tampoco puede gravarse 2 veces el mismo hecho generador. Esto último enunciado ha ocasionado múltiples confusiones, ya que se ha interpretado por tribunales, sociedades jurídicas y contribuyentes individuales que no se puede tributar 2 veces, esto ha provocado que lo que se pague en un impuesto es deducible en otro, por ejemplo, hasta 2012 lo que se pagaba de IVA (en su totalidad¹⁶) al consumir se podía deducir del impuesto sobre la renta, así también los impuestos temporales¹⁷ sobre la renta¹⁸, podían deducirse¹⁹ en años posteriores a su recaudación²⁰. Todo lo anterior ha deteriorado la recaudación del impuesto sobre la renta.

El impuesto sobre la renta ha sufrido modificaciones constantes, siendo la última la regulada por el decreto 10-2012. La presente investigación abarca 6 años, 3 bajo el decreto 26-92 (años 2010 a 2012) y 3 bajo al nuevo decreto (años 2013 a 2015).

¹⁶ El decreto 10-2012 establece que la deducción de IVA sigue existiendo, pero tiene límite de Q 12,000.

¹⁷ De naturaleza política, cada partido político que asume el poder ha creado un impuesto temporal sobre la renta.

¹⁸ Impuesto de Solidaridad (IS, ISO), Impuestos a las Empresas Mercantiles y Agropecuarias (IEMA), Impuestos Impuesto Extraordinario y Temporal de Apoyo a los Acuerdos de Paz (IETAAP)

¹⁹ Acreditamientos fraccionados anualmente deducibles según el saldo pagado en el momento de vigencia y recaudación. El monto acreditado queda a discreción del contribuyente.

²⁰ Fueron un préstamo sin intereses por parte de los contribuyentes.

La principal característica del sistema tributario guatemalteco es que está orientado hacia el producto, tributación que, por ejemplo, se usó en España hasta la década de los setentas, en este sentido resulta muy importante por y orientativo lo descrito por Valiño (1989) al analizar la reforma tributaria española de 1977, sus antecedentes y realización.

Las personas físicas en Guatemala pueden escoger su afiliación tributaria entre diferentes regímenes de tributación sobre la renta. Siendo 3 los principales; cuando se está en relación de dependencia, tributar sobre la renta bruta y sobre la renta neta²¹.

A las personas que están en relación de dependencia, el patrono les retiene el impuesto sobre la renta y este está obligado a trasladarlo a la SAT. En detrimento de la recaudación tributaria, el patrono no está obligado a declarar el número de identificación tributaria de a quien le retuvo el impuesto sobre la renta, ni el monto exacto que le retuvo. La presentación de retenciones el patrono lo hace en 1 formulario²² indicando a cuantas personas les retuvo y el monto total de las retenciones. A partir de la reforma 10-2012 se indica a cuántas personas, anteriormente el patrono no estaba obligado a indicar a cuantas personas, simplemente reportaba un total. Aunado a esto, las personas en relación de dependencia no están obligadas a presentar declaración tributaria anual, a menos que la SAT se los requiera²³. Todo esto representa un saco sin fondo y ningún tipo de control para la SAT. En el Capítulo 4 se verá con claridad el tipo medio efectivo de las personas que están en relación de dependencia. Los resultados reflejan la poca recaudación que se logra a través de este régimen.

Las personas que eligen el régimen de renta bruta²⁴, pagaron un tipo impositivo fijo de 5% de sus ingresos brutos anuales hasta antes del año 2013, 6% para 2013 y 7% de 2014 en adelante. Este régimen puede ser sometido a retenciones o el contribuyente puede tramitar pago directo, así también este régimen permite deducciones por rentas exentas, todos aquellos gastos directos de su actividad económica. Según (Deloitte, 2013) este régimen es el indicado para proyectos altamente rentables, ya que es una oportunidad para reducir carga fiscal, además la falta de normas de precios de transferencia y las reglas de consolidación fiscal, entre utilidades locales, junto a la tasa impositiva, crea espacio para “ingeniería fiscal”.

Las personas que eligen el régimen de renta neta²⁵ tributan un 31% de la renta imponible que resulta de restar costos y gastos de la actividad lucrativa. Como parte de

²¹ Sobre la renta neta pueden hacerse deducciones y se llegará a una renta imponible.

²² Véase <https://declaraguate.sat.gob.gt/declaraguate-web/formulario SAT-1331>

²³ Por lo general se lo requiere a las rentas altas (más de 100 mil quetzales al año).

²⁴ Llamado “Régimen General” para períodos anteriores al año 2013 y “Régimen Opcional Simplificado sobre Ingresos de Actividades Lucrativas” para períodos posteriores al 2013.

²⁵ Llamado “Régimen Optativo” para períodos anteriores al año 2013 y “Régimen sobre las Utilidades de Actividades Lucrativas” para períodos posteriores al 2013.

las deducciones en este régimen, es posible para personas físicas y sociedades, deducirse lo pagado en impuestos temporales de tributación sobre la renta. Desde la entrada en vigor de la democracia en 1985 han existido varios impuestos temporales de este tipo, el IETAAP, IEMA, ISO e IS, que gravan a la renta, pero los pagos hecho en los mismos son deducibles en años posteriores. Funcionan como un préstamo sin intereses al Estado de Guatemala.

Actualmente en Guatemala las personas físicas que ofrecen su trabajo tienen poco acceso a estar en relación de dependencia. Es una tendencia facturar por servicios²⁶. Para poder presentar facturas el trabajador debe estar sujeto al régimen de renta bruta o renta neta. Esta modalidad de empleo se aplica a todos los niveles desde profesionales, inter profesionales, trabajo por mano de obra intensiva, trabajo calificado, no calificado, etc. Cabe destacar que ninguno de los regímenes toma en cuenta deducciones por mínimo personal o deducción por hijos. Esto afecta grandemente a la equidad recaudatoria tanto vertical como horizontal.

También existe un cuarto régimen para tributar sobre la renta, el de Pequeño Contribuyente, para todas aquellas personas que tengan rentas menores a 150 mil²⁷ quetzales anuales tributan un 5% sobre la misma (Renta bruta). En este régimen no existe ninguna deducción. La SAT registra este tributo como IVA²⁸ lo cual es un error ya que el hecho generador del mismo es una renta.

Ninguno de los 4 regímenes disponibles a las personas físicas para tributar sobre la renta presenta deducciones por hijo y sólo la relación de dependencia presenta deducción por mínimo personal²⁹.

Se puede estar en relación de dependencia y también estar afiliado al régimen de renta bruta o renta neta o pequeño contribuyente, pero no se puede estar afiliado al mismo tiempo en regímenes de renta neta y renta bruta.

2.7. TIPOS IMPOSITIVOS DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA DEL TRABAJO EN GUATEMALA

La Tabla 21 presenta los tipos impositivos a los cuales está sujeta la renta de los contribuyentes individuales, las personas físicas. En esta se presentan los tipos por los 4

²⁶ En España sería equivalente a los Autónomos.

²⁷ Al tipo de cambio actual 8.5 quetzales por euro, equivaldría a 17 mil 500 euros aproximadamente.

²⁸ Como podrá verse en el Gráfico 40 del apartado 2.6 de este Capítulo.

²⁹ Equivalente a 48 mil quetzales anuales, lo cual está lejos de cubrir la canasta básica fijada por el INE.

regímenes analizados³⁰, así también, presenta la división por decretos, leyes que rigen a cada año analizado en este trabajo de investigación. Decreto 26-92 para los años 2010 a 2012 y decreto 10-2012 para los años 2013 a 2015.

Puede observarse que la reforma 10-2012 representó para los asalariados (en relación de dependencia) una reducción de tramos en el tipo, pasó de tener 4 a tener 2. Se verá en el Capítulo 4 la incidencia que tuvo este cambio en los efectos redistributivos.

El régimen sobre renta neta presenta el mismo tipo sobre renta imponible, el 31%. Una de las modificaciones importantes a este régimen fue que el crédito por IVA pagado en consumo tiene límite de 12 mil quetzales al año.

El régimen sobre renta bruta subió de 5% a 6 y 7% gradualmente. El pequeño contribuyente no cambió.

Puede observarse que la estructura de regímenes no cambió, se cambiaron los nombres de los mismos y que los cambios con la reforma representan solo cambios en tipos impositivos, aunque si existen avances administrativos como el portal informático de la SAT que facilita el pago de impuestos a los contribuyentes.

³⁰ Existe un quinto régimen, específico para los contribuyentes no residentes, no fue tomado en cuenta en la presente investigación dado a que la SAT no brindó microdatos sobre el mismo.

Tabla 21. Imposición directa a las rentas del trabajo de las personas físicas.

TASA IMPOSITIVA	LEY	FUENTE	AÑO		
			2010	2011	2012
	DECRETO 26-92	ASALARIADOS	Tabla progresiva sobre renta imponible, Decreto 26-92		
		OPTATIVO	31% sobre base imponible		
		GENERAL	5% sobre ingresos		
		PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	5% sobre ingresos		
	LEY	FUENTE	AÑO		
			2013	2014	2015
	DECRETO 10-2012	ACTIVIDADES LUCRATIVAS	31% sobre base imponible		
		SIMPLIFICADO	6%	7%	
		RENTAS DEL TRABAJO	Tabla progresiva sobre renta imponible, Decreto 12-2012		
		PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	5% sobre ingresos		
TABLA ASALARIADOS DEC 26-92					
DE	A	IMPORTE FIJO	SOBRE EL EXCEDENTE DE		
Q -	Q 65,000.00	0	más 15%	Q -	
Q 65,000.00	Q 180,000.00	9750	más 20%	Q 65,000.00	
Q 180,000.00	Q 295,000.00	32750	más 25%	Q 180,000.00	
Q 295,000.00	en adelante	61500	más 31%	Q 295,000.00	
TABLA ASALARIADOS DEC 12-2012					
DE	A	IMPORTE FIJO	SOBRE EL EXCEDENTE DE		
Q -	Q 300,000.00	Q -	más 5%	Q -	
Q 300,000.00	en adelante	Q 15,000.00	más 7%	Q 300,000.00	

Fuente: Elaboración Propia

2.8. CONCLUSIONES

La disminución de la desigualdad comienza desde la recaudación de impuestos. En este sentido el impuesto sobre la renta representa la responsabilidad individual y directa de los contribuyentes. Sólo el 5% de la recaudación durante los últimos 13 años fue causada por el impuesto sobre la renta.

El principal tributo recaudatorio en Guatemala es el IVA que provee el 50% de los ingresos tributarios al Estado, este impuesto tiene un tipo único de 12% sin diferenciar productos³¹ y presenta características parecidas a el ‘Tributo’ existente en los siglos XVI, XVII y XVIII. El IVA es un impuesto general sobre las ventas, no sobre el valor añadido.

La principal fuente de recursos públicos son los impuestos que gravan el consumo, se contribuye de manera indirecta a reducir el crecimiento de la economía, ya que no se incentiva la oferta a través de mayor demanda de bienes y servicios, resultado de combinar salarios con escaso poder adquisitivo y altas tasas impositivas fijas al consumo.

Son 4 los regímenes bajo los cuales se puede estar afiliado para pagar tributos sobre la renta. Sólo cuando se está en relación de dependencia hay deducción de mínimo personal. Este mínimo no se ajusta a las necesidades de consumo de las personas generando esto grandes inequidades en la recaudación.

El impuesto sobre la renta permite deducciones de pagos en otros impuestos como el IVA e impuestos temporales, a pesar de ser diferentes los hechos generadores. Esto representa una pérdida importante de recaudación para el Estado, esto se medirá en el Capítulo 5 de esta investigación.

No existe la aplicación del concepto de renta única, dado esto resulta complicado realizar análisis de renta personal y lograr determinar con certeza el grado de desigualdad existente en los trabajadores que están en economía formal.

La reforma tributaria de 2012 no realizó cambios estructurales en los impuestos sobre la renta, se redujeron tipos, se cambiaron nombres y se redujeron tramos de renta imponible en el caso de los asalariados. No se tuvo acceso a información pertinente por parte de la SAT de las razones técnicas de dichos cambios.

³¹ Lo cual podría generar regresividad en la aplicación del sistema tributario en conjunto.

El sistema de retenciones por parte de los patronos a los asalariados, permite incertidumbre y opacidad en la veracidad de sus declaraciones y generan vacíos de información que degeneran en descontrol y falta de auditoría por parte de la SAT.

Como se observa en el análisis histórico que se realiza, el sistema tributario está anclado en el pasado y necesita adaptarse a la modernidad y globalización. Guatemala no puede estar encapsulada y debe asumir características de sistemas tributarios modernos.

CAPÍTULO 3

3. EFECTOS REDISTRIBUTIVOS DE LA IMPOSICIÓN DIRECTA, MARCO CONCEPTUAL

3.1. INTRODUCCIÓN

Antes de introducirnos en los análisis empíricos pertinentes es imprescindible presentar el marco teórico para medir la desigualdad. Se describe brevemente la teoría que da soporte a las medidas de desigualdad, con especial atención a los índices que se utilizan en el posterior análisis empírico, la familia de los índices de concentración.

Teniendo en cuenta las características de las grandes desigualdades que se han presentado en el Capítulo 1 y, en consecuencia, las grandes necesidades a cubrir por el sector público para reducirlas, el objetivo de la tesis es evaluar las características del principal impuesto que puede cubrir las carencias presupuestarias: el impuesto sobre la renta.

Así, en el apartado segundo se comienza definiendo la desigualdad como concepto base de esta investigación, a través de un análisis de la dicotomía igualdad - desigualdad.

El tercer apartado contempla el enfoque teórico de la desigualdad, para este fin se proporcionan nociones primarias de la distribución de la renta y las funciones que pueden representarla. En el cuarto, se proporcionan las propiedades que los índices de desigualdad deben cumplir. En el quinto, dado que la bibliografía de este tema tiene más de un siglo, se realiza un esquema de los índices de desigualdad para localizar y delimitar la metodología que corresponde a esta investigación.

En el sexto apartado se desglosa el enfoque objetivo-positivo del estudio de la desigualdad, siendo este epígrafe el que constituye el marco teórico para este trabajo, así también se brindan nociones primarias del enfoque normativo³² de la medición de la desigualdad.

A lo anterior se añade a este capítulo el análisis de las bases de microdatos obtenidas para realizar análisis de efectos redistributivos de la imposición a la renta del trabajo de las personas físicas en Guatemala, su obtención, limitaciones, período de estudio y principales características. Las bases de microdatos proporcionaron las variables que se utilizan para medir los efectos de la imposición a la renta personal.

³² No se usará en esta tesis doctoral.

3.2. DICOTOMÍA IGUALDAD-DESIGUALDAD

Según (Buzan, 2013) que se basa en las estimaciones de los neurocientíficos Anokhin y Pavlov, al nacer un bebé su cerebro ya cuenta con aproximadamente 1 trillón³³ de neuronas ($1 \cdot 10^{12}$), a lo largo de sus primeros años de vida esas neuronas se conectarán creando tramos de pensamiento (información aprendida, reflejos, hábitos y recuerdos), estas conexiones se realizan a través de los estímulos que reciba el cerebro del bebé, provenientes principalmente de 4 vías, la información que se le proporciona, el amor que se le brinda, la alimentación que recibe y la cantidad de oxígeno que lleve la sangre al cerebro. Así mismo Buzan (2010) basándose de nuevo en las estimaciones del famoso neurocientífico Anokhin realizadas en 1974, indica que la capacidad de creación de modelos por parte del cerebro infantil asciende a una cifra tan grande que al representarla en forma lineal mediría 10.5 kilómetros de longitud. Dado esto se puede concluir que la probabilidad de que existan 2 cerebros iguales es muy pequeña casi ínfima, la diversidad alcanzada durante la etapa de plasticidad del cerebro es inconmensurable, en este sentido buscar igualdad en el comportamiento de las personas es una asíntota imposible de alcanzar. El grupo de individuos que conforman la especie humana es diverso tanto en características físicas, como cognitivas y de comportamiento, por lo tanto, rodeados de diversidad ¿Por qué se insiste tanto en alcanzar la igualdad? ¿qué tipo de igualdad?

Partiendo de lo anterior y aterrizando en la economía, pensemos en 2 personas que realizan el mismo trabajo manual en la misma fábrica, producen la misma cantidad de productos al día ya que tienen productividades aproximadamente iguales, la calidad de lo que producen es similar, trabajan las mismas horas, tienen la misma formación, pertenecen al mismo grupo étnico y viven en el mismo barrio, es más son familiares y tienen el mismo apellido y obtienen el mismo salario, ¿eso los convierte en iguales?; la respuesta sería no, ya que obtienen la misma renta bruta por realizar el mismo trabajo pero tienen diferente conducta a la hora de consumir y diferentes prioridades dados los patrones de comportamiento que diferencian a cada persona, aunado a esto el núcleo familiar (hogar) al que pertenecen tendrán diferente composición y/o patrones de consumo, prioridades, necesidades, por lo tanto es altamente probable que tengan rentas netas diferentes. Sin embargo, para alcanzar la misma formación la sociedad en la que se desenvuelven y/o sus familias debieron realizar esfuerzos para construir la infraestructura que permitiese a los 2 capacitarse, aprender y poder conseguir un trabajo.

Dentro del comportamiento de las personas no sólo entra su desenvolvimiento en un entorno sino también su forma de intercambiar bienes y servicios dentro de una sociedad para lograr su sobrevivencia y en forma agregada esa búsqueda de sobrevivencia

³³ Nomenclatura anglosajona

individual proporciona el comportamiento de un grupo de personas, de una sociedad, de un país, de un continente, también se tiene la influencia del clima y del ciclo económico en que se encuentre inmerso el grupo social. No hay personas iguales, no hay sociedades iguales y dadas las estructuras (neuronales) creadas no es posible buscar que lo sean. Pero una sociedad si puede buscar condiciones iguales o por lo menos similares para el desarrollo satisfactorio y bienestar de personas desiguales. Una sociedad puede buscar crear la infraestructura física e institucional que permita la sinergia productiva de la diversidad.

En el ámbito de estudio del desenvolvimiento de las personas en sociedad y su búsqueda de sobrevivencia, en términos económicos la renta percibida por un individuo se convierte en una variable representativa y a través de construcciones, posible de estudiar. Esta renta puede provenir de un solo origen o ser el agregado de varios tipos de renta. La magnitud de renta obtenida por una persona le permitirá tener acceso a diferentes escenarios de desarrollo, además esa magnitud medida en alguna escala permitirá al individuo concluir si ha tenido ‘éxito’ en la sociedad en la que se desenvuelve, aunque ese éxito viene predefinido por el punto de partida como lo describe (Gladwell, 2008). Una sociedad que quiera superarse deberá intentar proveer puntos de partida similares a todas las personas. Las personas con mayor talento y/o desarrollo cognitivo en teoría sin importar su origen de clase social o racial, impulsados por los incentivos (Easterly, 2003) aprovecharán la igualdad de condiciones para sobresalir y mejorar a la sociedad en la que se desarrolla en su conjunto (Roemer, 2009).

En la búsqueda de esa similitud de condiciones nacen los términos igualdad-desigualdad. Dado a que la desigualdad se ha convertido en los últimos años en un campo de estudio de interés para la comunidad académica-científica en las ciencias sociales, en especial en el área económica a nivel microeconomía, esta tesis basa parte del análisis en la delimitación y medición de desigualdad, como se expondrá en este capítulo.

Desigualdad en términos económicos es un concepto amplio y multidimensional, es preciso delimitar el tipo de desigualdad que se investigará. En este sentido (Cowell, 2013) hace referencia a la incomodidad que genera el término desigualdad dada su connotación negativa, ya que se asocia a problemas sociales y prefiere comenzar el análisis de la desigualdad a través de su antónimo, la igualdad. Cowell en la búsqueda de un estándar de igualdad y basándose en las interpretaciones de los profesores Rein y Miller, indica que se podría resumir el estándar de igualdad en una sociedad en 9 vías paralelas. (Cowell 2011, páginas 1 y 2):

- Equidad horizontal, Igual trato para iguales.
- El mínimo social, que nadie caiga bajo el umbral mínimo de bienestar definido por una sociedad.

- Equiparación de los perfiles de ingresos de por vida: tratar de reducir la desigualdad de las perspectivas de ingresos futuros, y no sólo de la posición actual del sujeto de estudio.
- Movilidad social, el deseo de estrechar las diferencias y reducir las barreras entre los grupos de individuos con diferente ocupación
- Inclusión económica, reducir o eliminar la sensación de exclusión de la sociedad causada por diferencias en renta u otras causas
- Incrementar la participación en la renta nacional (o alguna otra dimensión) de los grupos menos favorecidos.
- Bajar el límite de participación en la renta nacional (o alguna otra dimensión) del grupo más aventajado de la población.
- Evitar la cristalización del ingreso y la riqueza: buscar la eliminación de las ventajas desproporcionadas (o desventajas) en la educación, el poder político, la aceptación social, etc. que podría implicar una ventaja (o desventaja) en la escala de ingresos o la riqueza.
- Baremos internacionales: una nación tendría que tener como objetivo no ser más desigual que otra nación con la que es comparable.

Las vías de estudio descrita parecen no estar muy relacionadas con la medición de la desigualdad, pero ayudan a visualizar la complicada naturaleza que se investigará.

La desigualdad sin duda es dañina a largo plazo en una sociedad, la evidencia empírica demuestra que países con altas desigualdades son tierra cultivable para los problemas sociales (Sachs, 2007; Collier 2008), violencia, paro, concentración del poder económico y político en un percentil de la población, falta de educación y salud para la mayor parte de la población, inexistencia de estado de bienestar, falta de transporte público de calidad, escasa movilidad social, escasa clase media, pobreza, pobreza extrema, exclusión social, poca recaudación tributaria, Estados incapaces de cubrir las necesidades de infraestructura física e institucional, corrupción, parecerían correlaciones espurias y aunque es difícil probar actualmente la causalidad, la desigualdad en renta aunada a la disparidad en la velocidad de reproducción en los tipos de renta parecen estar minando las condiciones para la sobrevivencia de la clase media, que al final es el principal soporte del consumo y el estado de bienestar.

No obstante, los conceptos tradicionales de la hacienda pública de equidad horizontal y equidad vertical, para el diseño de sistemas impositivos, ayudan a precisar la integración de los conceptos de igualdad y desigualdad. Así la equidad horizontal (tratamiento igual para los iguales) ayudaría a diseñar bases imponibles equitativas y la equidad vertical (tratamiento desigual a los desiguales) ayudaría a diseñar la progresividad en las tarifas (Albi, González-Páramo, & Zubiri, 2009).

3.3. MIDIENDO LA DESIGUALDAD, UN EFOQUE TEÓRICO

La medición de algún tipo de desigualdad dentro de una sociedad y entre sociedades se ha convertido en un área de estudio. Sin embargo, es un tema que tiene más de un siglo y la bibliografía es extensa pretender abarcarla toda no es el objetivo de este trabajo de investigación, pero si se detallarán los porqués de la selección de los índices utilizados.

Como consideraciones básicas y para delimitar la teoría a presentar es de utilidad comenzar por definir el tipo de investigación realizada, así también el sujeto de estudio, la variable a investigar y el período de estudio. Esta investigación es un estudio empírico no teórico, es una investigación aplicada a un caso delimitado, utilizando teoría ya definida y contrastada. Específicamente, el sujeto de estudio son personas a nivel individual, la variable analizada será la renta, entendiendo renta como el agregado de ingresos monetarios que reciban las personas y el periodo será anual.

Basándose en lo anterior resulta evidente que es válido que los economistas utilicen construcciones para modelizar el comportamiento de los humanos en sociedad, hace unas décadas era suficiente con que un país tuviera crecimiento económico, ahora al tener evidencia empírica que un país crece, se puede llegar a la interrogante ¿de qué forma crece? porque si crece sólo para enriquecer al percentil más rico se propiciará crecimiento en la desigualdad.

Para entender qué tan desigual es la sociedad analizada a nivel individual se hace necesario modelizar, una vez se tiene un modelo se podrá estimar, prever, corregir, simular, controlar, modificar los inputs que se inyectan a un sistema y obtener diferentes outputs según las estimaciones obtenidas en la modelización, hacer análisis de sensibilidad, en general se busca crear una imagen de la realidad y mejorarla buscando el bienestar general. Esta imagen estará distorsionada según el ajuste de nuestro modelo y el grado de afinamiento empleado para diseñarlo.

Modelizar es una acción que se realiza inconscientemente varias veces al día, por ejemplo, si se realiza el siguiente ejercicio, preguntar a todos los que se encuentre camino al trabajo ¿cómo ve la economía? el entrevistado usará toda la información recibida a través de los canales que le informan (medios de comunicación, compañeros, familiares, situación personal) y en cuestión de fracciones de segundo se obtendrá una respuesta ambigua o puntual, pero se obtendrá algo. Durante este ejercicio la persona preguntada modelizó una serie de variables que para él son importantes.

Dado a que se enfrenta un universo diverso y multidimensional de datos dispersos, llamado muestra, en las modelizaciones se hace necesario definir 2 dimensiones claves, la espacial y la temporal, la espacial hace referencia al sujeto de estudio (países, hogares,

personas individuales) y cómo cambia la muestra dependiendo las unidades (PIB, renta, subvenciones) que se estudian del sujeto. La dimensión temporal representa la variación de los sujetos de estudio a lo largo del tiempo.

Basándose en esta relación espacial-temporal, se podrá saber si tenemos que aplicar un análisis de muestra de sección cruzada (varios sujetos analizados en 1 periodo de tiempo), análisis de datos de panel (varios sujetos analizados durante varios períodos de tiempo), análisis de series temporales (un sujeto analizado en una unidad durante varios períodos de tiempo).

La toma de la muestra también resulta crucial y existen diferentes métodos de muestreo definidos en la estadística paramétrica (no se entrará en el detalle de los mismos dada la amplitud y variedad de bibliografía existente), es difícil realizar investigaciones en los que se cuente con toda la población de datos.

En el caso de los índices utilizados para medir la desigualdad Sen (1973) brinda un punto de partida en la clasificación y las características esenciales que debe tenerse en cuenta para la selección de un índice. Las siguientes consideraciones se basan en la argumentación de Sen y se han complementado con las observaciones de Goerlich y Villar (2009).

Se pueden dividir las medidas de desigualdad en 2 familias, según Sen según su sentido objetivo (positivo según Goerlich y Villar) o su noción normativa de bienestar social. El sentido objetivo hace referencia al uso de estadística paramétrica en la variación relativa de una variable, principalmente de la variación de la renta, definiendo la renta como todo ingreso de dinero que tenga el sujeto de estudio, principalmente personas individuales, aunque pueden hacerse agregaciones a nivel hogar, ciudad, país, tipo de origen de la renta, ocupación de la persona, entre otras. El sentido normativo parte de la medición de pérdida de bienestar social colectivo potencial, para tales efectos se basan en funciones de bienestar social.

3.3.1. Nociones Primarias

Analizando una población N compuesta por n individuos

$$N = \{ 1, 2, \dots, n \} \quad [3. 1]$$

La renta y del individuo i de la población es un número real positivo

$$y \in \mathbb{R}_{++} \quad \forall i \in N \quad [3. 2]$$

La renta y asumiremos que es representativa de los ingresos del individuo i y es representada por un vector de n componentes

$$y = (y_1 y_2, \dots, y_n) \div y = (y_i)_{i \in N} \quad [3. 3]$$

Además, se supondrá que el vector renta está ordenado de forma no decreciente

$$y_1 < y_2 < y_3 \dots < y_{n-1} < y_n \quad [3. 4]$$

Resulta útil para representar gráficamente la distribución de la renta el concepto de función de distribución acumulativa.

$$F \in \mathfrak{Z} \quad [3. 5]$$

$$F \in \mathbb{R}_{++} \quad [3. 6]$$

$$F: \mathbb{R}_{++} \mapsto [0,1] \quad [3. 7]$$

$$\lim_{y \rightarrow 0^+} F(y) = 0 \quad [3. 8]$$

$$\lim_{y \rightarrow +\infty} F(y) = 1 \quad [3. 9]$$

Donde:

\mathfrak{Z} el universo de las funciones de distribución acumulativas univariantes válidas para el análisis.

F es la función de distribución de la renta, con soporte del conjunto de números reales positivos, no negativa, no decreciente y se mantiene entre 0 y 1.

Además, para el caso en que F es una función continua

$$y \in \mathbb{R}_{++} \quad [3. 10]$$

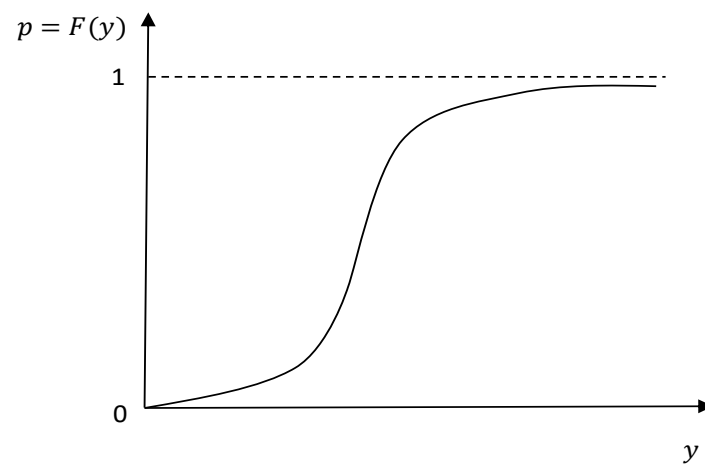
$$p = F(y) \quad [3. 11]$$

Donde:

p representa la proporción de la población en la sociedad con una renta igual o inferior a y

Tomando la renta y como una variable continua podríamos representar gráficamente la función F de distribución acumulativa de la distribución de la renta.

Gráfico 41: Función de distribución acumulativa de la distribución de la renta

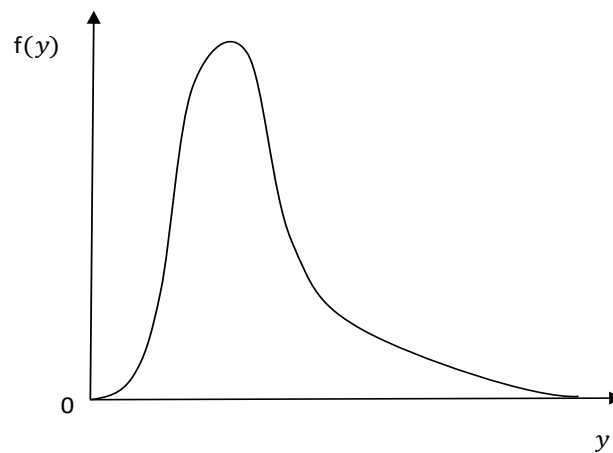


Fuente: Elaboración Propia

Por ser F continua y diferenciable se puede definir y representar gráficamente la función de densidad como su primera derivada

$$f(y) = \frac{dF(y)}{dy} \quad [3. 12]$$

Gráfico 42: Función de densidad de la distribución de la renta



Fuente: Elaboración Propia

Cuando F es una función discreta (en la vida real se presentan n discontinuidades en la renta)

$$F(y) = \frac{i}{n} \text{ si } y \geq y_i \quad [3. 13]$$

Donde:

y_i representa al i -ésimo más pequeño del vector y .

Y la función de densidad puede definirse,

$$dF(y) = \begin{cases} \frac{1}{n} & \text{si } y = y_i \forall i \in N \\ 0 & \text{en caso contrario} \end{cases} \quad [3. 14]$$

La función de distribución es clave en la comprensión, análisis y medición de la desigualdad, haciendo una analogía hacia una ciencia que ha mejorado el nivel de vida de los humanos referente al tratamiento de la conversión de la energía, la termodinámica y el estudio de gases a través de la denominada econo-física (Dragulescu & Yakovenko, 200), demuestran que la ley Boltzman-Gibbs generalmente aplicada a gases aparece cuando se está analizando la distribución de renta, esto brinda otra serie de herramientas para modelizar la renta.

Otra función clave en el análisis de la distribución de la renta es la función cuantil, que en términos continuos se representaría,

$$F(Q(p)) = p \quad [3. 15]$$

Donde:

$Q(p)$ es el nivel de renta tal que una proporción de población p posee o inferior.

Además $p \in [0,1]$

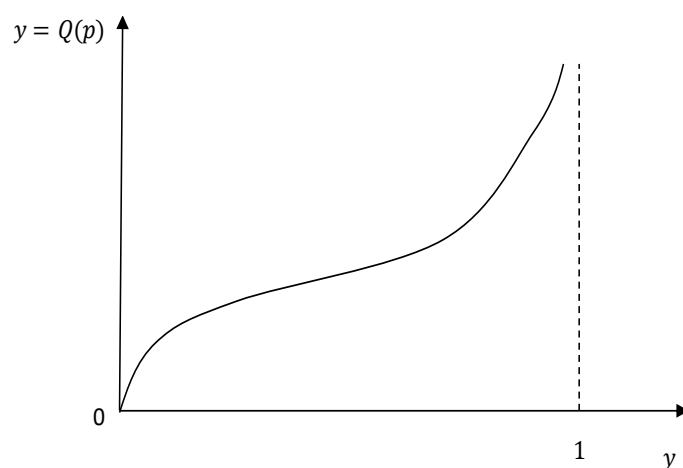
En términos discretos:

$$Q(y_i) = y_i, \forall i \in N \quad [3. 16]$$

$$\frac{i-1}{n} < p \leq \frac{i}{n} \quad [3. 17]$$

Gráficamente se representa,

Gráfico 43: Función Cuantil de la Renta



Fuente: Elaboración Propia

Esta función puede representar los niveles de renta, por ejemplo, la mediada de F sería $Q(0.5)$, el 10% más pobre de la distribución estaría representado por debajo del $Q(10)$, el 10% más rico estaría sobre el $Q(90)$.

3.3.2. Propiedades de los Índices de Desigualdad

Si se desea comparar diferentes distribuciones de renta se debe escoger entre los diferentes índices de desigualdad existentes, para tal fin se deben utilizar parámetros de comparación, estos parámetros pueden definirse a través de propiedades que a lo largo del desarrollo del campo de estudio de la desigualdad se han definido, Goerlich y Villar (2009) definen 7 propiedades³⁴ que servirán de punto de partida para descartar índices o enfocarnos en los que interesan según el tipo de investigación a realizar.

Sea I un índice de desigualdad definido como una función

$$I: \mathfrak{Z} \mapsto \mathbb{R}$$

Donde,

\mathfrak{Z} es el universo de todas las funciones de distribución de renta posibles.

En términos discretos siendo (N, y) , el conjunto de todos los pares que describen una sociedad y una distribución de renta, N puede ser una serie de características que definen una sociedad. En el caso del análisis de desigualdad se supondrá implícitamente que N hace referencia al tamaño de la sociedad o número de individuos, y que la función

³⁴ Para revisión exhaustiva puede revisarse el capítulo 1 de Goerlich y Villar (2009)

I depende de esta característica y no de otras que pueden definirla. Por lo tanto, se formulará la función de índice de desigualdad como,

$$I(n, y) \quad [3. 18]$$

Donde,

n es el cardinal de N , un número finito de individuos.

$$I: \mathbb{R}_{++}^n \rightarrow \mathbb{R} \quad [3. 19]$$

Por lo tanto, $I(y)$ es el valor del índice, siendo $y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$ el vector de renta ordenado de menor a mayor $y_1 \leq y_2 \leq \dots \leq y_{n-1} \leq y_n$.

Normalización: establece que la desigualdad es cero en todas aquellas distribuciones donde los individuos reciben la misma renta.

$$I(n, (\mu, \mu, \dots, \mu)) = 0, \text{ si } y_i = \mu \quad [3. 20]$$

$$I(n, y) > 0, \text{ si } y_i \neq \mu \quad [3. 21]$$

Donde,

$$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i \quad [3. 22]$$

Simetría: establece que la medida de desigualdad toma en cuenta la distribución de la renta, pero no las otras características de los individuos q la conforman.

$$I(n, (y_i)_{i \in N}) = I(n, (y'_i)_{i \in N}) \quad [3. 23]$$

Donde,

$(y'_i)_{i \in N}$ es una permutación de $(y_i)_{i \in N}$

Principio de Réplica de Poblaciones (Dalton, 1920): establece que la desigualdad entre 2 poblaciones idénticas será la misma.

$$I(n, (y_i)_{i \in N}) = I(n^k, (y_i)_{i \in N^k}) \quad [3. 24]$$

Donde,

N^k es una réplica de k veces la sociedad N con su respectiva distribución de renta $(y_i)_{i \in N^k}$

Principio de Transferencias de Dalton (Pigou, 1932); (Dalton, 1920): Toda transferencia de Dalton reduce la desigualdad. Una transferencia Pigou-Daton es una transferencia de renta de un individuo rico a un individuo pobre, sin que la posición relativa (ranking) de ambos individuos en la distribución de renta cambie.

$$I(n, y_B) < I(n, y_A) \quad [3. 25]$$

Donde,

y_B es una distribución de renta que se obtiene después de una transferencia Dalton proveniente de la distribución de renta y_A .

Continuidad y Diferenciabilidad: En la realidad los datos se encuentran en forma discreta y finita, pero por conveniencia matemática para facilitar la operatividad analítica, se tratarán funciones de renta como funciones continuas. La diferenciabilidad indica que cambios pequeños en la renta reportan cambios pequeños en los índices calculados y cambios en sus tasas de variación.

Independencia de escala: esta propiedad establece que cuando multiplicamos toda la distribución por un escalar, la desigualdad no cambia.

$$I(n, (y_i)_{i \in N}) = I(n, (\lambda y_i)_{i \in N}) \quad [3. 26]$$

Donde,

λ es un escalar mayor que 0

Descomponibilidad aditiva: esta propiedad establece que, idealmente para una sociedad dividida en grupos clasificados por algún criterio definido, por ejemplo, geografía, edad, raza, la desigualdad es la suma de la desigualdad dentro de los grupos, que a su vez es la suma ponderada de los índices de desigualdad aplicados a cada uno de ellos, donde las ponderaciones reflejen el peso relativo de los mismos, más la desigualdad entre grupos.

$$I(n, y) = \sum_{g=1}^G \omega_g^G(\mu, n) I(n_g, y^g) + I(n, \mu_1 l_{n_1}, \dots, \mu_G l_{n_G}) \quad [3. 27]$$

Donde,

$y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$ vector de rentas de la población N

G cantidad de grupos caracterizados por algún elemento y excluyentes entre sí que componen la sociedad N compuesta por n individuos, denotados por el subíndice

$g = 1, 2, 3, \dots, G$

n_g es el número de individuos del grupo g

$y^g = (y_1^g, y_2^g, \dots, y_{n_g}^g)$ vector de rentas del grupo g

$y = (y^1, y^2, \dots, y^G)$ es la distribución de renta de la sociedad N

$\mu = (\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_G)$ es el vector de rentas medias de cada grupo

μ_g renta media del grupo g

$l_{n_g} = (1, n_g)$ vector unitario de con n_g componentes

$n = (n_1, n_2, \dots, n_G)$ es el vector del número de individuos de cada grupo

3.3.3. Esquematización de los Índices de Desigualdad

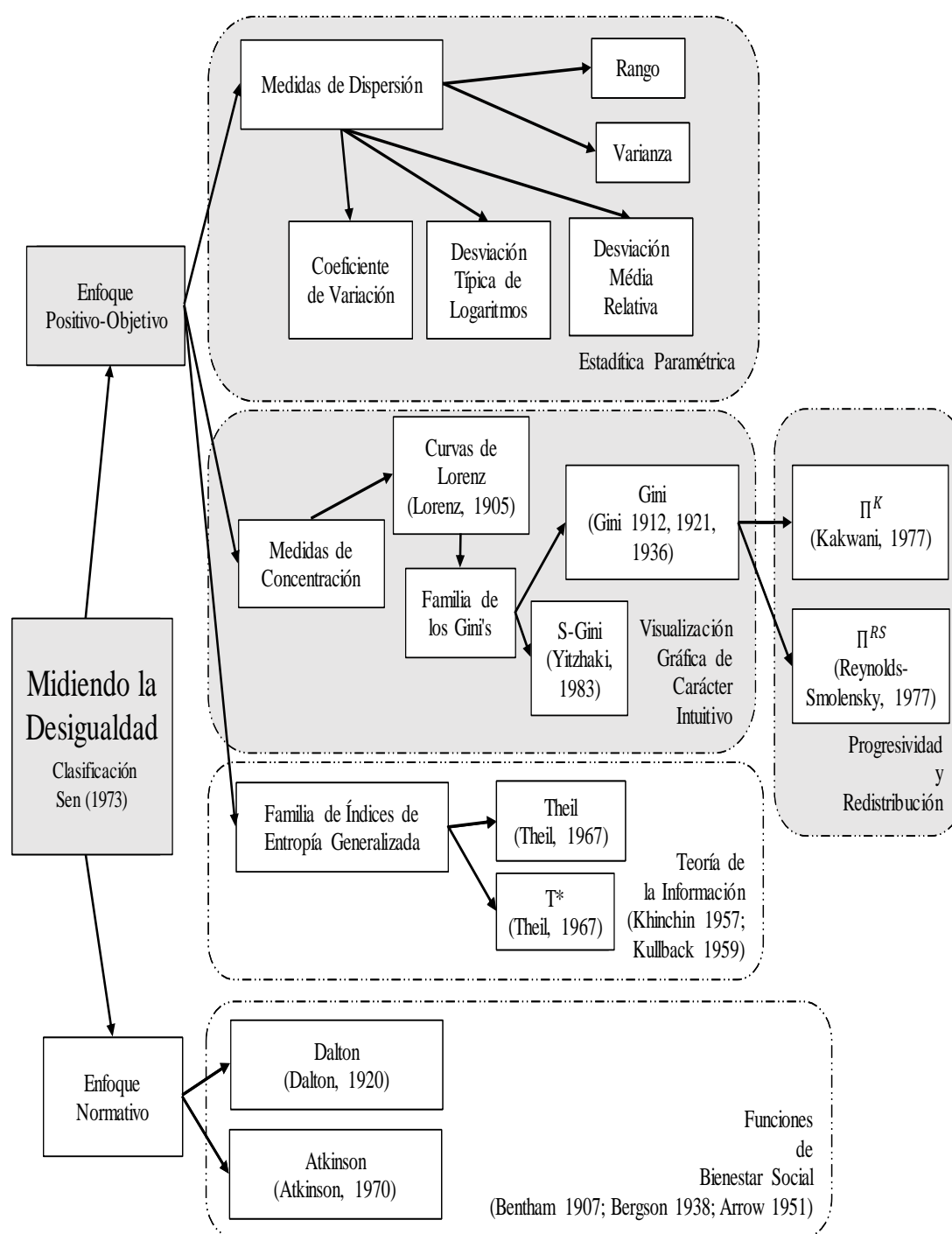
La medición de la desigualdad puede clasificarse según Sen (1973, página 2) en 2 grandes categorías las que tratan de medir el objetivo y el normativo.

“Las medidas de la desigualdad que se han propuesto en la literatura económica se dividen a grandes rasgos en 2 categorías. Por un lado, hay medidas que tratan de captar el grado de desigualdad en algún sentido objetivo, por lo general empleando alguna medida estadística de la variación relativa del ingreso, y por el otro hay índices que intentan medir la desigualdad en términos de alguna noción normativa del bienestar social, para el que un mayor grado de desigualdad corresponde a un menor nivel de bienestar social para un ingreso total determinado. Es posible argumentar que hay algunas ventajas en tomar el primer enfoque, de manera que se puede distinguir entre, ver más o menos desigualdad y la valoración de este más o menos en términos éticos. En el segundo enfoque desigualdad deja de ser una noción objetiva y el problema de la medición se enreda con la evaluación ética.”

La bibliografía que trata la medición de la desigualdad es amplia y se ha extendido a lo largo del siglo que lleva desarrollándose el campo de investigación, basándose en Sen (1973) Cowell (2011), Lambert (2001), Atkinson (1970), Onrubia y Sanz (2003) se ha intentado representar en el Gráfico 44 las grandes líneas que miden la desigualdad.

En el gráfico 44 han quedado fuera varios índices de desigualdad, pero incluye los que se utilizarán en la parte aplicada de la investigación.

Gráfico 44: Clasificación de Medidas de Desigualdad



Fuente: Elaboración propia basada en los trabajos, Sen (1973) Cowell (2011), Lambert (2001), Atkinson (1970), Onrubia y Sanz (2003)

3.3.4. Enfoque Objetivo-Positivo

El grupo de índices de desigualdad reunidos en el enfoque objetivo-positivo reúne algunas medidas que definen la desigualdad a través de una medida estadística de dispersión, de concentración y de entropía.

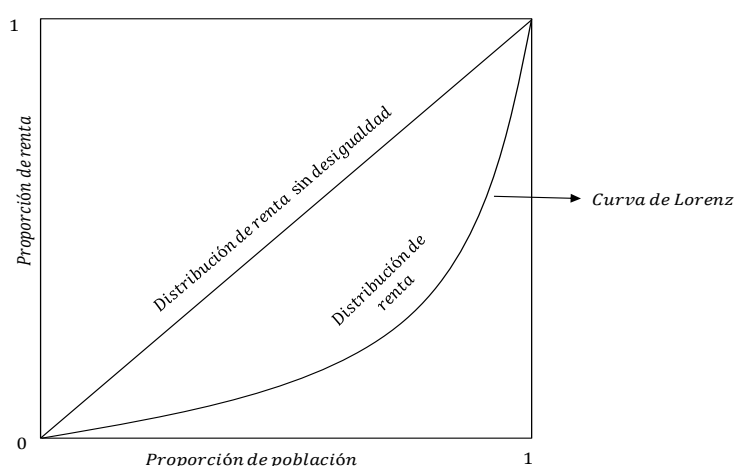
Dentro del enfoque positivo-objetivo no se expondrán en este capítulo las medidas de dispersión como alternativa para medición de desigualdad, dado a que la bibliografía es extensa para estas medidas de la estadística paramétrica, además que no cumplen con una o varias de las propiedades planteadas que deberían cumplir los índices de desigualdad. Pero si se presentarán resultados que las incluyen en el Capítulo 3 de esta tesis. Si se desea profundizar sobre las medidas de dispersión y su uso en la medición de la desigualdad puede verse el Capítulo 2 de Goerlich y Villar, (2009), también Onrubia y Sanz (2003, páginas 30 a 34), Cowell (2011, páginas 24 a 38), Sen (1973, páginas 24 a 29).

Este trabajo basa sus resultados en los aportes teóricos fundamentales proporcionados por las Medidas de Concentración, en este sentido Lorenz (1905) permitió visualizar de forma gráfica la diferencia entre la igualdad absoluta en renta y la curva acumulada de renta de una distribución real. Gini (1921), nos dan una idea de la desigualdad como promedio aritmético de los valores absolutos de diferencias en renta entre pares.

Curvas de Lorenz

Es la base para varios de los índices que miden la desigualdad (Lorenz 1905) sobre todos los dedicados a analizar la concentración de la renta. De carácter intuitivo que permite fácil visualización geométrica de la desigualdad (gráfico 45).

Gráfico 45. Curva de Lorenz



Fuente: Elaboración Propia

Se puede definir la curva de Lorenz en términos continuos (Gastwirth 1971) (Musgrave & Thin, 1948)

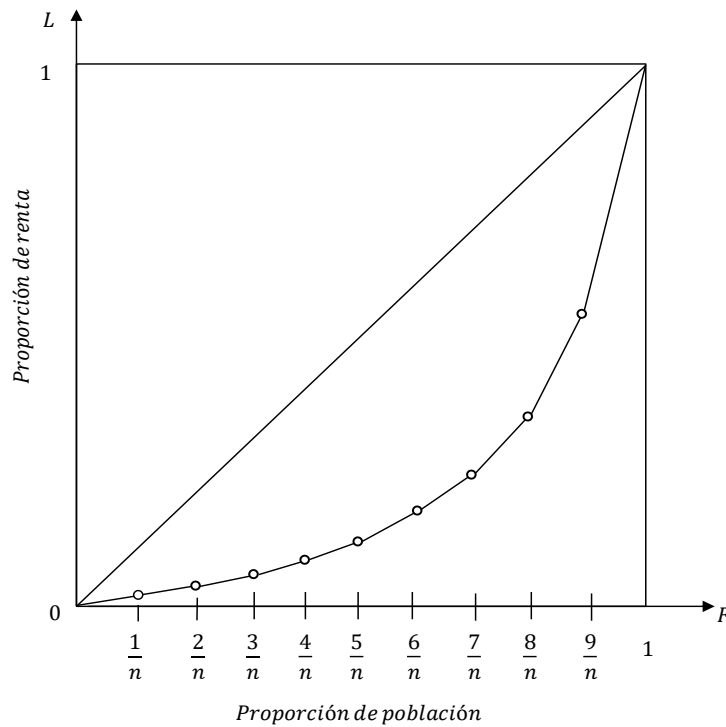
$$L(p) = \frac{1}{\mu} \int_0^p Q(q) dq \quad [3. 28]$$

Donde,

$$\mu = \int_0^1 Q(p) dp \quad [3. 29]$$

En términos discretos es más intuitivo, basándose en la siguiente gráfica 46

Gráfico 46. Curva de Concentración de la Renta en términos discretos.



Fuente: Elaboración Propia

Cada punto de la curva de Lorenz (L) puede expresarse como

$$\left[\left(\frac{i}{n} \right), L \left(\frac{i}{n} \right) \right] \quad [3. 30]$$

Donde

$\left(\frac{i}{n} \right)$ es el porcentaje de población con renta menor o igual a y_i

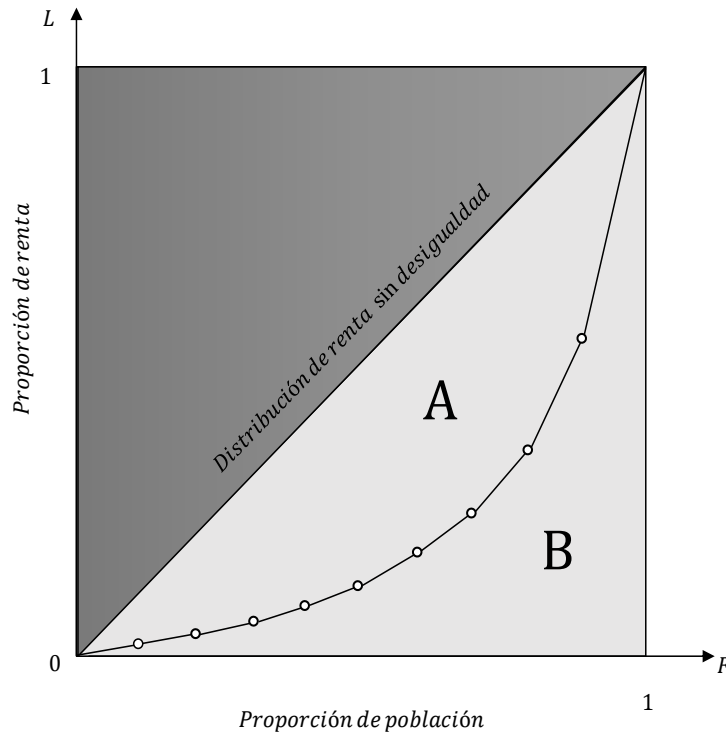
$$\left(\frac{i}{n} \right) = p_i = F(y_i)$$

$$L\left(\frac{i}{n}\right) = L\left(p_i = \frac{i}{n}\right) = \frac{\sum_{j=1}^i y_j}{\sum_{j=1}^n y_j} = \frac{\sum_{j=1}^i y_j}{n * \mu}$$

Índice de Gini

Observando el gráfico 47 se puede notar que se forma un área entre la curva de Lorenz, y la línea de la igualdad [A] y un área bajo la curva de Lorenz y los límites inferior y derecho del cuadrante [B].

Gráfico 47. Área de Igualdad



Fuente: Elaboración Propia

El índice de Gini [G] es la razón, entre el área A y el área bajo la línea de la igualdad A+B. Este cociente nos dará la proporción entre el área formada por la distribución de renta F y el área triangular formada bajo la línea de la igualdad.

$$G = \frac{A}{A + B} \quad [3. 31]$$

Dado a que el área

$$A + B = \frac{1}{2} * (1) * (1)$$

$$A + B = \frac{1}{2} \quad [3. 32]$$

Sustituyendo en G

$$G = \frac{A}{\frac{1}{2}} \quad [3.33]$$

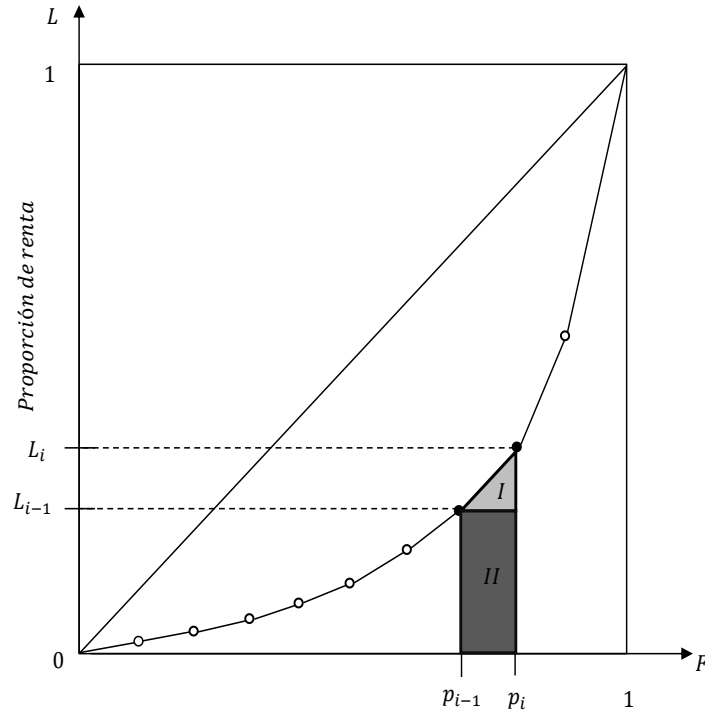
$$G = 2A \quad [3.34]$$

Y dado que el área del cuadrante es $1 \cdot 1 = 1$, podemos escribir G en términos del área B,

$$G = 1 - 2B \quad [3.35]$$

Para una función discreta podemos encontrar el área B basándonos en el gráfico 48

Gráfico 48. Área bajo la curva de distribución de la renta



Fuente: Elaboración Propia

$$\text{Área I} = \frac{1}{2} \text{ base} * \text{altura} = \frac{1}{2} (p_i - p_{i-1})(L_i - L_{i-1}) \quad [3.36]$$

$$\text{Área II} = \text{base} * \text{altura} = (p_i - p_{i-1})L_{i-1} \quad [3.37]$$

Sumando estas áreas se obtiene,

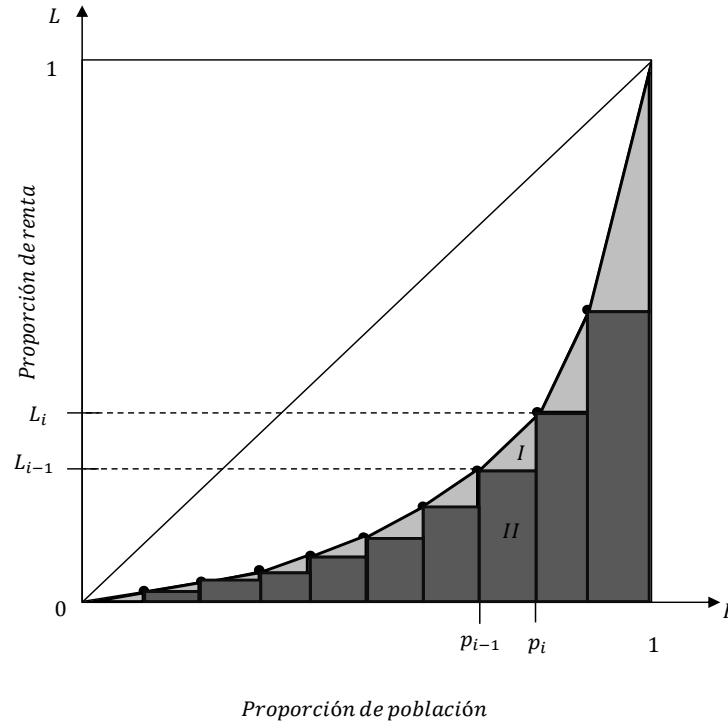
$$\text{Área I} + \text{Área II} = \frac{1}{2} (p_i - p_{i-1})(L_i - L_{i-1}) + (p_i - p_{i-1})L_{i-1} \quad [3.38]$$

Simplificando

$$\begin{aligned}
 &= (p_i - p_{i-1}) \left[\frac{1}{2} (L_i - L_{i-1}) + L_{i-1} \right] \\
 &= (p_i - p_{i-1}) \left[\frac{1}{2} L_i - \frac{1}{2} L_{i-1} + L_{i-1} \right] \\
 &= (p_i - p_{i-1}) \left[\frac{1}{2} L_i + \frac{1}{2} L_{i-1} \right] \\
 &= \frac{1}{2} (p_i - p_{i-1}) (L_i + L_{i-1})
 \end{aligned} \tag{3. 39}$$

Por lo tanto, el área total bajo la curva de Lorenz, el área B, sería igual a,

Gráfico 49. Sumatoria área bajo la curva de distribución de la renta.



10

Fuente: Elaboración Propia

$$B = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n (p_i - p_{i-1}) (L_i + L_{i-1}) \tag{3. 40}$$

Donde,

$$L_i = L(p_i)$$

Sustituyendo en B en G obtenemos

$$G = 1 - 2 * \left[\frac{1}{2} \sum_{i=1}^n (p_i - p_{i-1}) (L_i - L_{i-1}) \right] \quad [3. 41]$$

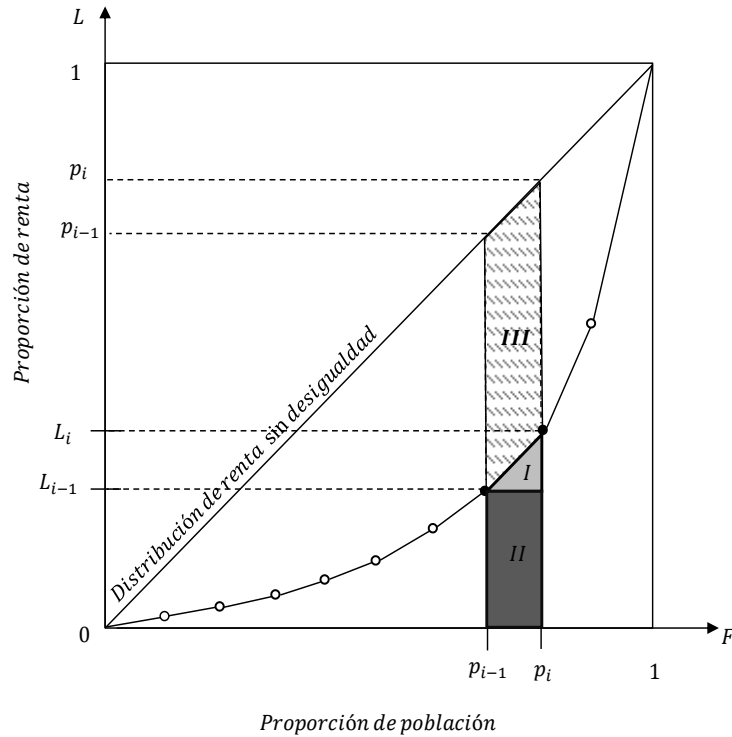
Dado que,

$$p_i = \frac{i}{n} \therefore p_i - p_{i-1} = \frac{1}{n}$$

$$G = 1 - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (L_i + L_{i-1}) \quad [3. 42]$$

Para expresar G en términos del área A

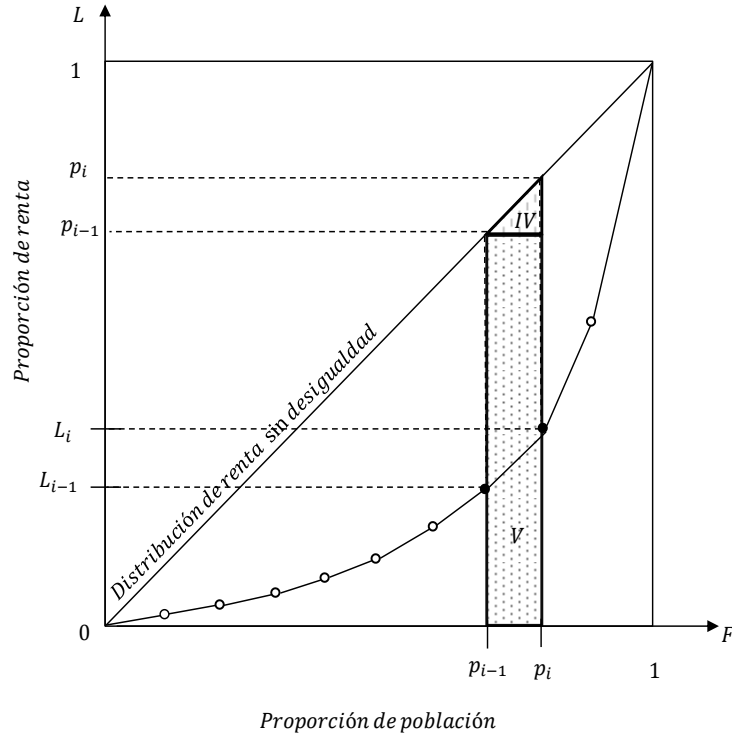
Gráfico 50a. Área entre la recta de igualdad en renta y la curva de distribución de la renta.



Fuente: Elaboración Propia

Para encontrar el área *III* se puede descomponer como muestra el gráfico 50b.

Gráfico 50b. Descomposición área entre la recta de igualdad en renta y la curva de distribución de la renta.



Fuente: Elaboración Propia

$$\text{Área IV} = \frac{1}{2} \text{ base } * \text{ altura} = \frac{1}{2} (p_i - p_{i-1})^2 \quad [3.43]$$

$$\text{Área V} = \text{base} * \text{altura} = (p_i - p_{i-1})p_{i-1} \quad [3.44]$$

$$\text{Área IV} + \text{Área V} = \frac{1}{2} (p_i - p_{i-1})^2 + (p_i - p_{i-1})p_{i-1} \quad [3.45]$$

$$= \frac{1}{2} (p_i - p_{i-1})(p_i + p_{i-1}) \quad [3.46]$$

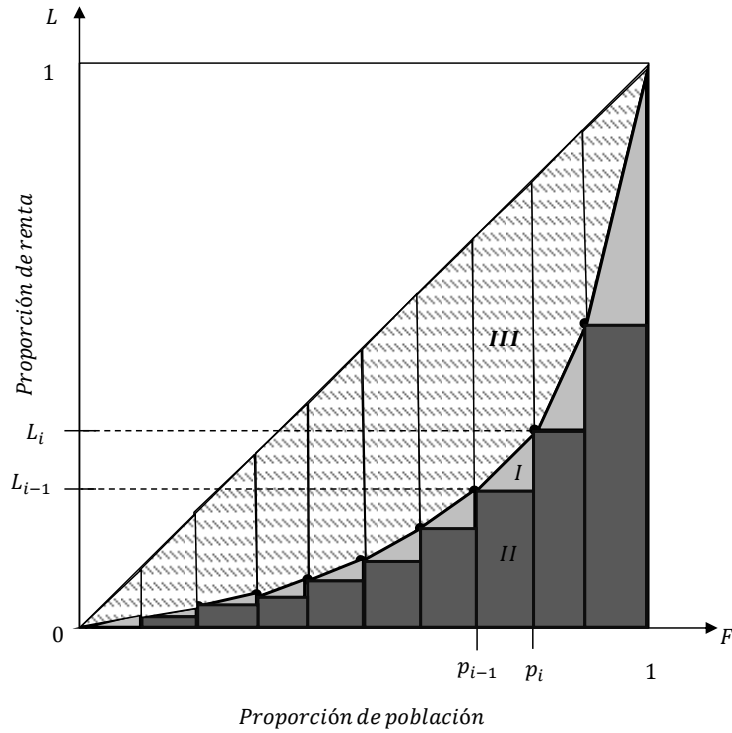
Por lo tanto, el

$$\text{Área III} = (\text{Área IV} + \text{Área V}) - (\text{Área I} + \text{Área II}) \quad [3.47]$$

$$= \frac{1}{2} (p_i - p_{i-1})[(p_i + p_{i-1}) - (L_i + L_{i-1})] \quad [3.48]$$

Por lo tanto, el área total entre la distribución igualitaria y la curva de Lorenz, el área A, sería igual a,

Gráfico 51. Descomposición área entre la recta de igualdad en renta y la curva de distribución de la renta.



Fuente: Elaboración Propia

$$A = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n (p_i - p_{i-1}) [(p_i + p_{i-1}) - (L_i + L_{i-1})] \quad [3. 49]$$

Sustituyendo A en $G = 2A$,

$$G = 2 * \left[\frac{1}{2} \sum_{i=1}^n (p_i - p_{i-1}) [(p_i + p_{i-1}) - (L_i + L_{i-1})] \right] \quad [3. 50]$$

Dado que,

$$p_i = \frac{i}{n} \therefore p_i - p_{i-1} = \frac{1}{n} \quad [3. 51]$$

$$G = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n [(p_i + p_{i-1}) - (L_i + L_{i-1})] \quad [3. 52]$$

Simplificando,

$$G = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n [(p_i - L_i) + (p_i - L_{i-1})] \quad [3. 53]$$

Dado que,

$$p_0 = L_0 = 0 \text{ \& } p_n = L_n = 1 \therefore p_0 - L_0 = p_n - L_n = 0$$

Como derivado de esto obtenemos,

$$\sum_{i=1}^n (p_{i-1} - L_{i-1}) = \sum_{i=1}^n (p_i - L_i) \quad [3. 54]$$

Sustituyendo en G ,

$$G = \frac{2}{n} \sum_{i=1}^n (p_i - L_i) \quad [3. 55]$$

El índice Gini es el más utilizado en la medición de la desigualdad y para analizar el sujeto de esta tesis, los efectos que la imposición tiene sobre las rentas, el índice Gini se mide sobre la renta (Y) antes de aplicar los impuestos y después de aplicarlos (X), los efectos pueden ser de reducción de desigualdad, neutralidad respecto a la desigualdad o aumento de la desigualdad. Así también resulta importante determinar la progresividad y los efectos redistributivos.

Basándose en las medidas de progresividad local (Musgrave y Thin, 1948) y utilizando la nomenclatura de Onrubia y Sanz (2003) podemos obtener las siguientes expresiones,

Progresión del Tipo Medio (PTME)

$$PTME(Y) = \frac{d(t(Y)/Y)}{dY} = \frac{Yt'(Y) - t(Y)}{Y^2} = \frac{m(Y) - a(Y)}{Y} > 0 \quad [3. 56]$$

Progresión del Tipo Marginal (PTMA)

$$PTMA(Y) = \frac{dt'(Y)}{dY} = t''(Y) = m'(Y) \geq 0 \quad [3. 57]$$

Progresión o Elasticidad de la Carga Impositiva

$$PC(Y) = \varepsilon^{t(Y),Y} = \frac{Yt'(Y)}{t(Y)} = \frac{m(Y)}{a(Y)} > 1 \quad [3. 58]$$

Progresión Residual

$$PR(Y) = \varepsilon^{Y-t(Y),Y} = \frac{Y[1-t'(Y)]}{Y-t(Y)} = \frac{1-m(Y)}{1-a(Y)} < 1 \quad [3. 59]$$

Donde,

$a(Y)$ = tipo medio = $t(Y)/Y$

$m(Y)$ = tipo marginal = $t'(Y)$

Fellman (1976) y Jakobson (1976) nos brindan a través del siguiente teorema la definición de progresividad.

Un impuesto progresivo sobre la renta $t(Y)$, tal que $PTME(Y) \geq 0$, reduce inequívocamente la desigualdad con la que la renta se distribuye.

Lo anterior relacionando las curvas de Lorenz para la renta antes y después de impuestos nos brindan la siguiente ordenación de las curvas de concentración:

$$L_{Y-t} \geq L_Y \geq L_t \quad [3. 60]$$

Donde,

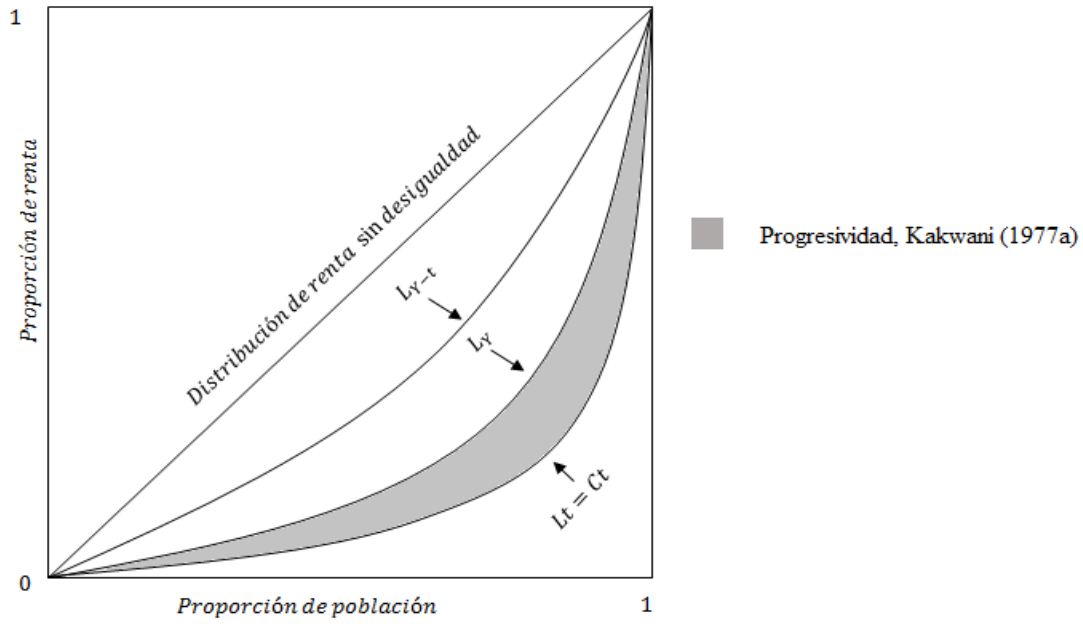
L_{Y-t} = Curva de Lorenz de la distribución de la renta después de impuestos

L_Y = Curva de Lorenz de la distribución de la renta antes de impuestos

L_t = Curva de Lorenz de la cuota recaudada de impuestos, cuota líquida, curva de concentración de t ordenada por Y .

A partir de esta ordenación Kakwani (1977a) define la progresividad como el grado de desviación de un impuesto respecto de la proporcionalidad, es decir el área que está entre la curva de Lorenz de la renta antes de impuestos y la curva de concentración de las cuotas del impuesto.

Gráfico 52. Interpretación gráfica del Índice de Kakwani.



Fuente: Elaboración Propia

En términos continuos,

$$\Pi^K = 2 \int_0^1 [L_Y(p) - L_t(p)] dp = C_t - G_Y \quad [3. 61]$$

Donde,

G_Y = Índice de Gini de la renta antes de impuesto

C_t = Índice de Concentración de las cuotas del impuesto (Gini de las cuotas ordenado por Y)

Basándonos en el siguiente teorema (Jacobson, 1976; Kakwani, 1977b) podemos determinar que impuestos son más progresivos que otros.

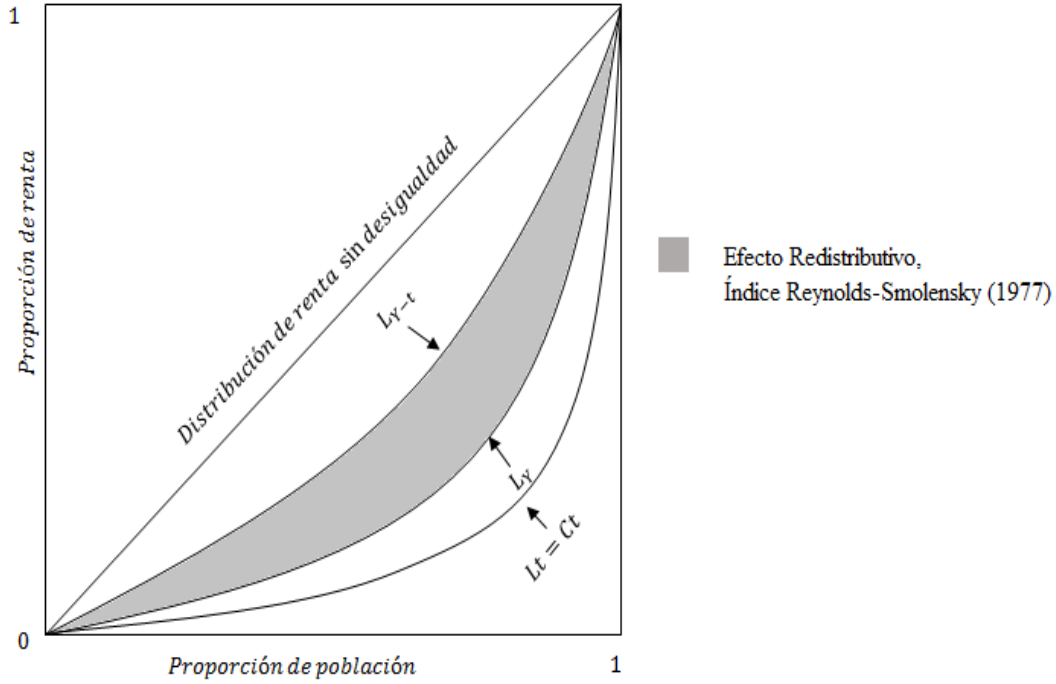
Un impuesto sobre la renta $t_1(Y)$ es más progresivo que otro $t_2(Y)$, tal que $PC_1(Y) \geq PC_2(Y)$, si y sólo si, para cualquier distribución $F(Y)$ de la renta antes de impuestos, sus cuotas se distribuyen más desigualmente, $L_{t1} \leq L_{t2}$.

Para cualquier distribución $F(Y)$ de la renta antes de impuestos, un impuesto sobre la renta persona $t_1(Y)$ más progresivo que otro $t_2(Y)$ de igual recaudación, tal que $PR_1(Y) \leq PR_2(Y)$, para todo $Y \geq 0$, consigue una mayor igualación de la renta después de impuestos, $L_{1Y-t} \geq L_{2Y-t}$.

Lo anterior nos permite interpretar el área $L_{Y-t} - L_Y$ como la fracción de la renta total neta del impuesto que mediante progresión es transferida de la parte alta de la distribución de renta a la parte baja de la misma.

En cuanto a la redistribución, tomando como base Reynolds & Smolensky (1977)

Gráfico 53. Interpretación gráfica del Índice de Reynolds-Smolensky.



Fuente: Elaboración Propia

En términos continuos,

$$\Pi^{RS} = 2 \int_0^1 [L_{Y-t}(p) - L_t(p)] dp = G_Y - G_{Y-t} \quad [3. 62]$$

Donde,

G_Y = Índice de Gini de la renta antes de impuesto

G_{Y-t} = Índice de Gini de la renta después de impuesto

En la bibliografía también puede encontrarse el índice de Reynolds-Smolensky expresado por medio de la siguiente ecuación,

$$\Pi^{RS} = \frac{a}{1-a} \Pi^K \quad [3. 63]$$

Donde

a = tipo medio efectivo³⁵ de Y

Además de los índices presentados tal como se recoge en el Gráfico 44, existe una familia de índices de entropía generalizada, basados en la economía de la información (Khinchin 1957; Kullback 1959) y que se utiliza en los que fundamentalmente quedan representados en los índices de Theil.

Estos índices (Theil, 1967; Cowell, 2013) con punto de partida en la teoría de la información se basan en la entropía, concepto utilizado en física para obtener el grado de desorden de un sistema. Theil interpreta el índice de desigualdad como la “información esperada de un mensaje que transforma proporciones de población en proporciones de renta”. Los indicadores de entropía generalizada asignan mayor información a los eventos que tienen menor probabilidad de ocurrencia y aplicando esto a la renta, los indicadores asignan mayor importancia a los ingresos más bajos. El índice de Theil (1967), aplica estos conceptos y da una idea de la desigualdad según el contenido informativo en la estructura de la distribución de renta. Aunque el aporte que realiza Theil es relevante para la medida de la desigualdad en la renta, utilizando como información las estadísticas de ingresos y otras fuentes de renta disponibles en los países analizados, sin embargo, no se considera que aporte información adicional a los índices de concentración utilizados en el análisis del presente proyecto de investigación.

Dado que la presente tesis no se plantean cuestiones como, por ejemplo, distribución de la renta en general o potencialidad recaudatoria ni general, ni del impuesto sobre la renta, y dado que el índice de Theil aportaría información para el análisis de estas cuestiones, se ha dejado su uso para futuras investigaciones sobre estos temas.

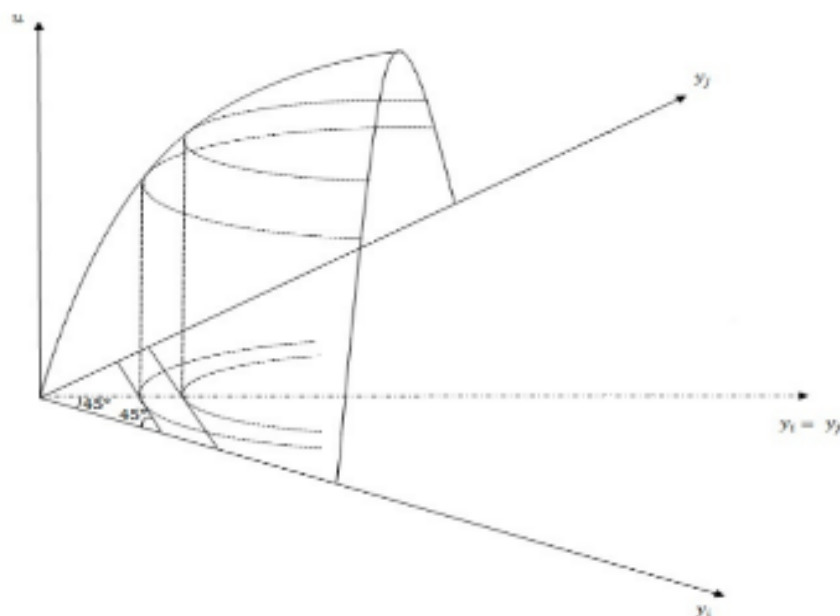
3.3.5. Enfoque Normativo

La teoría económica intentó medir la utilidad cardinalmente, dando un valor a la utilidad derivada del consumo de cierta canasta de bienes o en el caso del análisis de la renta, la utilidad derivada de cierto nivel de renta. En la vida real no es posible encontrar la magnitud y la dimensión para la utilidad que sea operable, ¿qué magnitud y dimensión tiene la utilidad que proporciona a un individuo cobrar 1,000 euros brutos al mes?, esto dependerá de cada individuo y sus necesidades, no es lo mismo la utilidad (felicidad para

³⁵ Para profundizar en el tipo medio efectivo puede consultarse Sanz (1995).

algunos) beber el primer vaso de agua después de una semana en el desierto que la utilidad al beber el décimo vaso, la teoría económica actual emplea solamente medidas ordinales de utilidad, interesa el ranking (orden) de preferencias, no así la magnitud (cardinalidad). Dado esto, se hace necesaria una herramienta que permita analíticamente operar las preferencias, aparece la función de utilidad y los conceptos que de ella se derivan. El enfoque normativo para la medición de la desigualdad está asociado a una función de bienestar social W (función de utilidad) que representa las preferencias individuales y cómo estas valoran el funcionamiento del grupo al cual pertenecen. Dicha función resumirá la información relevante sobre el ordenamiento de las preferencias del individuo y asignará un valor arbitrario a cada nivel de renta de modo que la distribución de la renta preferida obtenga un mayor nivel de utilidad que aquellas menos preferidas.

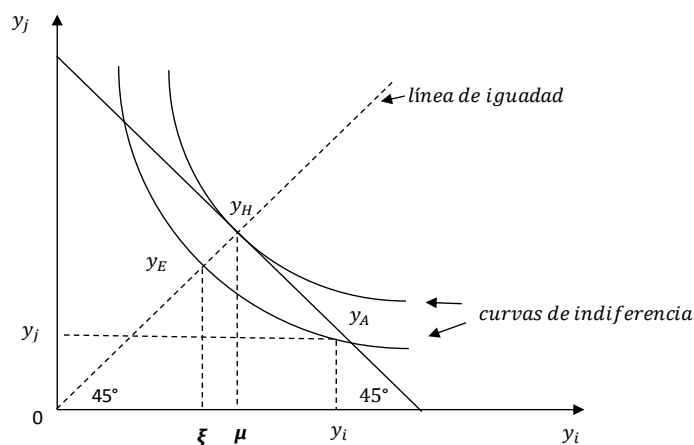
Gráfico 54. Función de Utilidad de 2 rentas



Fuente: Elaboración Propia

El teorema de imposibilidad de Arrow (1951) establece que solo se puede definir una función de bienestar social con buenas propiedades en un contexto general, si se está dispuesto a establecer comparaciones interpersonales de utilidad, esto nos llevaría a definir discrecionalmente que hay funciones de utilidad mejores que otras, como consecuencia llegaríamos a establecer una función de bienestar social dictatorial que responda a los deseos de un único individuo en la sociedad, al maximizar esta función que sería la ‘mejor’ de todas se llegaría a encontrar una medida de bienestar general, lo cual en la práctica se sabe que no es posible.

Gráfico 55. Curvas de Indiferencia



Fuente: Elaboración Propia

Atkinson (1970) tiene como punto de partida la noción de una renta igualitaria equivalente ξ , nivel de renta individual que, si fuese disfrutado por todos los individuos de una sociedad, haría el bienestar social exactamente igual al bienestar total generado por la distribución de la renta efectiva. En base a esta construcción, la renta igualitaria equivalente es, por tanto, una medida monetaria del bienestar social.

Puede consultarse el Marco Metodológico en López y Onrubia (2006) para profundizar en la literatura sobre desigualdad y bienestar social, así también los Capítulos 8 a 11 de Goerlich y Villar (2011).

Esta tesis no realizará análisis con el enfoque normativo para medir la desigualdad en Guatemala, queda sujeto a conformar futuras líneas de investigación para el autor de esta tesis.

3.4. BASES DE MICRODATOS OBTENIDAS Y SUS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Para aplicar el análisis visto en las secciones anteriores de este capítulo se requieren bases de microdatos que nos permitan obtener vectores de renta, resulta de vital importancia para la investigación definir la variable de interés (Jenkins & Van Kerm, 2009). El Banco Mundial presenta para Guatemala bases de datos muestrales de renta anual, éstas se utilizaron en el Capítulo 1 para describir la desigualdad en la distribución de la renta. En el presente análisis se considerarán bases de datos de declaraciones tributarias, para obtener en qué medida la recaudación contribuye a disminuir la desigualdad en renta.

En base al mapa de impuestos expuesto en el Capítulo 2, se determinó que la renta a analizar correspondería a los regímenes existentes de ISR³⁶:

- Asalariados, en relación de dependencia.
- Renta Bruta, se tributa un porcentaje sobre los ingresos totales.³⁷
- Renta Neta, se tributa un porcentaje sobre una renta imponible.³⁸
- Pequeño Contribuyente, se consideró que el tipo impositivo que se cobra a este tipo de personas corresponde a un impuesto directo sobre la renta, ya que el hecho generador es la obtención de renta. Está mal clasificado por la SAT en el mapa de impuestos ya que la cuota que se recaudada se registra como IVA. La confusión se debe a que el pequeño contribuyente factura y el monto no incluye IVA, no está obligado a sumarlo y retenerlo.

Como ya se mencionó actualmente en Guatemala trabajadores profesionales, técnicos y operarios por lo general facturan su salario, es por esto que se consideró muy importante tomar en cuenta los regímenes que incluyen toda actividad lucrativa de los autónomos.

Al comienzo de la redacción de la tesis, las bases de datos de la SAT correspondían a una administración poco desarrollada. No estaba informatizado el proceso de presentación de las declaraciones y las declaraciones se digitalizaban por los empleados de las agencias bancarias en donde el contribuyente hiciese su pago de cuota líquida. Quienes tabulaban los datos no tenían ninguna responsabilidad en la calidad de

³⁶ Impuesto Sobre la Renta, en Guatemala se utiliza el mismo acrónimo (ISR) tanto para el impuesto de sociedades como el impuesto sobre la renta de las personas físicas

³⁷ Actividades Lucrativas Simplificado para el decreto 10-2012 y régimen General para el decreto 26-92.

³⁸ Actividades Lucrativas para el decreto 10-2012 y régimen Optativo para el decreto 26-92.

información contenida en las mimas, eran bases de datos informativas, sin responsabilidad fiscal o contable. El proceso de obtención de las bases de datos se describe en la Tabla 22.

Tabla 22. Proceso de obtención de bases de datos.

No.	PERÍODO	ACTIVIDAD	LUGAR	BASES DE DATOS OBTENIDAS	OBSERVACIONES
1	15 de Julio 2011 a 30 de Septiembre 2011	Estancia de Definición de Tema	Guatemala	Primer acercamiento al Gerente del área de Planificación de la SAT	
2	1 - 30 de Septiembre 2012	Presentación en la SAT	Guatemala	Presentación ante el Gerente de Planificación de la SAT y técnicos de esa área. Se presentaron objetivos de Tesis. Se solicitaron bases de micro datos de regímenes que gravasen a la renta.	Aprobación enviada por el gerente de planificación vía correo electrónico.
3	Diciembre, 2012	Recepción de Información	España	Se recibieron vía correo postal las bases de micro datos de los 4 regímenes solicitados, para los años 2010 y 2011.	Bases de datos digitalizadas por empleados de agencias bancarias.
4	5 a 24 de Septiembre 2013	Presentación en la SAT	Guatemala	Presentación ante el Gerente de Planificación de la SAT y técnicos de esa área. Se presentaron objetivos de Tesis. Se solicitaron bases de micro datos de regímenes que grabasen a la renta para el año 2012	Aprobación enviada por el gerente de planificación vía correo electrónico.
5	Diciembre, 2013	Recepción de Información	España	Se recibieron vía correo postal las bases de micro datos de los 4 regímenes solicitados, para el año 2012	Bases de datos digitalizadas a mano por personal de agencias bancarias
6	15 a 30 de Septiembre 2014	Presentación en la SAT	Guatemala	Presentación ante el Gerente de Planificación de la SAT y técnicos de esa área. Se presentaron objetivos de Tesis. Se solicitaron bases de micro datos de regímenes que grabasen a la renta para el año 2013.	Solicitud denegada vía correo electrónico. Autorización posterior por apelación.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 22. (Continuación) Proceso de obtención de bases de datos.

No.	PERÍODO	ACTIVIDAD	LUGAR	BASES DE DATOS OBTENIDAS	OBSERVACIONES
7	Septiembre, 2014	Recepción de Información	Guatemala	Se recibieron las bases de datos de 2013	Bases de datos de mejor calidad dada la automatización vía web del ingreso de declaraciones.
8	Septiembre, 2015	Presentación en la SAT	Guatemala	Presentación ante el Gerente de Planificación de la SAT y técnicos de esa área. Se presentaron objetivos de Tesis. Se solicitaron bases de micro datos de regímenes que grabasen a la renta para el año 2014 y 2015.	Solicitud denegada por resolución legal administrativa.
9	Septiembre, 2015	Reunión SAT	Guatemala	Se solicitaron nuevamente los micro datos de 2014 y 2014 a la nueva administración	Solicitud denegada por resolución legal administrativa.
10	Octubre, 2016	Presentación en la SAT	Guatemala	Presentación ante el Gerente de Planificación de la SAT y técnicos de esa área. Se presentaron objetivos de Tesis. Se solicitaron nuevamente bases de micro datos de regímenes que grabasen a la renta para el año 2014 y 2015.	Solicitud aceptada por resolución legal administrativa.
11	28-oct-16	Recepción de Información	Guatemala	Se recibieron las bases de datos de 2014 y 2015	Bases de datos de mejor calidad dada la automatización vía web del ingreso de declaraciones.

Fuente: Elaboración Propia

Las bases de datos obtenidas fueron 21³⁹, para los 4 regímenes de interés descritos en apartados anteriores, para un período de 6 años (2010 a 2015). La tabla 23 describe las bases de datos poblacionales obtenidas.

Tabla 23a. Número de variables y declaraciones por régimen y año

Ley ISR	Año	Régimen	Número de Variables	Declaraciones
DEC1992	2010	Asalariados	40	34,266
		Régimen Optativo	119	86,845
		Régimen General	54	131,176
		Pequeño Contribuyente	7	218,766
		Total Año	220	471,053
	2011	Asalariados	40	45,984
		Régimen Optativo	119	82,498
		Régimen General	54	109,237
		Pequeño Contribuyente	7	231,801
		Total Año	220	469,520
	2012	Asalariados	38	67,621
		Régimen Optativo	117	80,590
		Régimen General	53	130,378
		Pequeño Contribuyente	6	301,561
		Total Año	214	580,150
DEC2012	2013	Actividades Lucrativas	176	211,884
		Rentas del Trabajo	45	94,846
		Pequeño Contribuyente	6	317,445
		Total Año	227	624,175
	2014	Actividades Lucrativas	176	236,011
		Rentas del Trabajo	45	100,211
		Pequeño Contribuyente	6	332,273
		Total Año	227	668,495
	2015	Actividades Lucrativas	176	237,491
		Rentas del Trabajo	45	102,854
		Pequeño Contribuyente	6	330,685
		Total Año	227	671,030
		Totales	1,335	3,484,423
		Total Datos Analizados	4,651,704,705	

Fuente: Elaboración Propia

Estas bases de datos se alimentan de los formularios⁴⁰ de presentación de declaración anual. La Tabla 23b describe el decreto, año, régimen y formulario que alimentó la base de datos.

³⁹ Las bases de datos para el régimen Actividades Lucrativas para los años 2013, 2014 y 2015 contenían las bases de datos del régimen Actividades Lucrativas Simplificado. En total se obtuvieron 24 bases de datos si se tiene en cuenta esta consideración.

⁴⁰ Digitalizados vía web o recibidos por la SAT en papel y que son digitalizados posteriormente.

Tabla 23b. Bases de datos y formulario que la alimenta.

LEY	FUENTE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
DECRETO 26-92	ASALARIADOS	SAT-1179	SAT-1179	SAT-1179			
	OPTATIVO	SAT-1197	SAT-1197	SAT-1197			
	GENERAL	SAT-1189	SAT-1189	SAT-1189			
	PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	SAT-2047	SAT-2047	SAT-2047			
DECRETO 10-2012	ACTIVIDADES LUCRATIVAS				SAT-1411	SAT-1411	SAT-1411
	RENTAS DEL TRABAJO				SAT-1431	SAT-1431	SAT-1431
	PEQUEÑO CONTRIBUYENTE				SAT-2046	SAT-2046	SAT-2046

Fuente: Elaboración Propia

En el Anexo 4 se desglosan los formularios y variables a través de los cuales se alimentaron las bases de datos poblacionales anuales obtenidas. Su importancia radica en comprender el origen de las principales variables de estudio en el presente trabajo de investigación.

3.5. OBSERVACIONES A BASES DE MICRODATOS Y VARIABLES PRINCIPALES

La Tabla 23c presenta consideraciones generales a tomarse en cuenta de las bases de microdatos solicitadas y proporcionadas por la SAT.

Tabla 23c. Limitaciones de Bases de datos.

Tema a Considerar	Observaciones
Período de Estudio	6 años comprendidos de 2010 a 2015
Tipo de bases de datos	Población total de declaraciones tributarias por régimen por año
Filas en bases de datos	Cada fila representa una declaración
Columnas en bases de datos	Cada columna representa una variable.
Leyes del ISR en rigor durante el período de estudio	Ley ISR 26-92 para los años 2010 a 2012 del período de estudio
	Ley ISR 10-2012, para los años 2013 a 2015 del período de estudio.
Cantidad de Bases de Datos Analizadas	4 regímenes para 6 años = 24 bases de datos
Limitaciones	Bases de datos para los años 2010 y 2011 con muchos errores tipográficos, fue necesario crear un algoritmo depurador. Este algoritmo fue aplicado a todas las bases de datos y las declaraciones con errores fueron desechadas del estudio y enviadas a archivos externos y la SAT fue notificada.
Formato de bases de datos entregadas por la SAT	Access
Formato de Trabajo	Stata 13
Errores Detectados	Se determinó que la base de datos entregada por la SAT para el régimen de Pequeños Contribuyentes para el año 2013 contenía información errónea. La SAT fue notificada en el año 2014 y se recibió de nuevo esta base de datos corregida en marzo del 2017 y fue tomada en cuenta en el análisis.
Bases de datos sin información personal del contribuyente	Las bases de datos fueron solicitadas sin información personal de los contribuyentes. Cada declaración tiene una variable aleatoria como identificador del contribuyente. Se recibió información contable y financiera relacionada a la tributación pero sin manera alguna de saber a qué contribuyente pertenece.

Fuente: Elaboración Propia

Variables de Estudio:

Las variables necesarias para realizar el análisis propuesto en este trabajo de investigación son 3, la renta antes de impuestos, la cuota líquida pagada como impuesto sobre la renta por parte de los contribuyentes y la renta después de impuestos. Un dato importante es que, para efectos de la investigación se definió la renta antes de impuestos como la renta bruta sin ninguna deducción para todos los regímenes. Esto se debe a que se deseaba tener la misma base de análisis para todos los regímenes.

Las variables principales a evaluar se establecieron como se describe a continuación:

$$X = \textit{Renta antes de impuestos} = \textit{Renta Bruta} \quad [3. 64]$$

$$CL = \textit{Cuota líquida} = \textit{Retenciones} - \textit{Pago en Exceso} + \textit{Impuesto a pagar con Declaración} \quad [3. 65]$$

$$Y = \textit{Renta después de impuestos} = X - CL \quad [3. 66]$$

Las bases de datos de cada régimen tienen estructuras distintas, descritas en el Anexo 4. La construcción de las variables principales se realizó utilizando las expresiones [3.64], [3.65] y [3.66], pero fue necesario agregar a las fórmulas variables específicas de cada régimen representadas en su base de microdatos correspondiente.

3.6. CONCLUSIONES

Dado que esta investigación es inédita para bases de microdatos en Guatemala, y dado que, es una primera aproximación y la bibliografía existente es extensa, la investigación centró su desarrollo en la búsqueda de la desigualdad antes y después de impuestos (Gini) progresividad (Kakwani) y redistribución (Reynolds-Smolensky) para las rentas del trabajo, obtenida de las declaraciones tributarias para 6 años (2010-2015).

Esto sitúa la metodología de la presente investigación en la familia de los índices de concentración desglosados en el Gráfico 44. Los índices de concentración como primera aproximación permiten al lector comprender fácilmente de forma gráfica y analítica los efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en Guatemala.

Este análisis se basa en datos poblacionales, por lo tanto, no son necesarios indicadores que tengan una base probabilística y se ha optado por dar preferencia a la sencillez y claridad en la información. Así también, no se hace necesario aplicar bootstrapping y demás métodos muestrales ya que los resultados que se obtengan parten de datos poblacionales.

El proceso de obtención de información fue engorroso, caro y burocrático, en países con administraciones tributarias modernas, el panel de declarantes por lo general está disponible en internet y está depurado, la SAT debe facilitar los procesos para que las personas interesadas en hacer investigación tributaria en Guatemala puedan hacerlo.

En cuanto a las bases de datos obtenidas, fue necesario hacer una etapa previa de depuración antes de proceder a analizarlas, para no incluir errores de digitalización en los resultados. Se recomienda a la unidad de Planificación de la SAT, ente encargado de proporcionar información tributaria, integrar, profesionalizar y hacer más eficientes sus procedimientos de generación y depuración de datos ya que es importante poder tener acceso a los mismos de forma sostenible. La falta de datos confiables colabora directamente con la opacidad y la corrupción, ya que hace muy difícil medir el desempeño de las políticas públicas adoptadas. Así también la falta de disponibilidad de datos evita diseñar óptimamente políticas públicas, sociales, tributarias entre otras.

CAPITULO 4

4. DIAGNÓSTICO. MEDICIÓN DE LA DESIGUALDAD, PROGRESIVIDAD Y REDISTRIBUCIÓN EN GUATEMALA.

4.1. INTRODUCCIÓN

Este capítulo tiene como objetivo principal generar un diagnóstico de la desigualdad, redistribución, progresividad, tipos medios efectivos, renta media antes y después de impuestos, cuotas líquidas medias. A nivel país y a nivel departamento.

Según el reciente estudio publicado por la OECD/ECLAC/CIAT/IDB (2017), Guatemala aparece como el país latinoamericano que menor porcentaje de ingresos impositivos respecto del PIB presenta. El 70.35% (Tabla 20) de estos ingresos por impuestos provienen del gravamen al consumo de los bienes y servicios, por lo que los impuestos directos juegan un papel secundario. Esto es así también en otros países de Latinoamérica y el Caribe, pero en mayor medida en Guatemala. Esto contrasta con la media de la OCDE, donde los impuestos directos vienen a representar aproximadamente un 60% de la recaudación impositiva. Este capítulo brindará un diagnóstico en términos de desigualdad respecto a los ingresos que provienen de los impuestos directos sobre la renta a las personas físicas.

En el primer apartado se presentan algunos de los antecedentes a la presente investigación, en el segundo apartado se plantea el algoritmo general de investigación y diagnóstico.

El diagnóstico se divide en 2 etapas, la nacional y la departamental (que se complementa en el Anexo 2). El diagnóstico nacional se presenta a través de tablas y gráficos para un análisis provechoso de los investigadores que consulten esta investigación.

Este diagnóstico inédito en el campo académico guatemalteco pretende evidenciar las necesidades de cambio y reestructuración de los impuestos en Guatemala. Las desigualdades son evidentes en el país, como se describe a lo largo del Capítulo 1, el sistema tributario presenta una estructura antigua y muy peculiar como se describe en el Capítulo 2.

Utilizando el marco metodológico descrito en el Capítulo 3 en este capítulo se genera el panel de declarantes para el período de investigación y con el panel de declarantes se logra diagnosticar la desigualdad en el sistema tributario a través de herramientas informáticas.

4.2. ANTECEDENTES:

El presente análisis centra la medición de la desigualdad en el panel de declarantes⁴¹ de Guatemala, y encuentra su base metodológica en Onrubia et al (2007), Castañer, Paredes y Onrubia (1998) y Díaz, Onrubia y Pérez (2013).

Para el sistema tributario guatemalteco no se encontró bibliografía previa que estudie la desigualdad antes y después de impuestos, ni a nivel país ni a nivel departamental, tomando como base las declaraciones tributarias. Si existe una extensa bibliografía que trata el tema de desigualdad específicamente, el ICEFI⁴² ha publicado trabajos de investigación sobre desigualdad en Guatemala (véase ICEFI, (2016) entre otros, y Pape (2013). Pero ninguno tomando como base la renta reportada a través de las declaraciones tributarias.

Existen investigaciones con aproximaciones a la presente investigación, como Díaz de Sarralde, Garcimartín y Ruiz-Huerta (2010) que abordan la desigualdad en Guatemala al aplicar la estructura del sistema tributario sobre la renta a la renta reportada en la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos 2004. Pero al hacer uso de la renta reportada en la ENEI se toma en cuenta la economía informal y esto resta veracidad al análisis ya que no existe formas de contrastar la renta generada en la economía informal.

⁴¹ Desarrollado en esta investigación.

⁴² Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales.

4.3. EFECTOS REDISTRIBUTIVOS DE LA IMPOSICIÓN A LA RENTA DEL TRABAJO DE LAS PERSONAS FÍSICAS EN GUATEMALA EN EL PERÍODO 2010 A 2015.

El diseño de la investigación se basa en un algoritmo general compuesto por 11 etapas para los Capítulos 4 y 5. La Tabla 24a describe las etapas de investigación que se realizaron para lograr los objetivos del Capítulo 4, que consisten en encontrar el mapa de desigualdad de la renta declarada antes de impuestos y después de impuestos, para los años 2010 a 2015.

La etapa 1, denominada Minería de Datos, engloba las primeras 5 partes del algoritmo general, en esta etapa se limpiaron las bases de datos de declaraciones imprecisas con información inconsistente o incompleta. También se separaron los contribuyentes individuales de las sociedades y se eliminaron las declaraciones sin actividad económica en el período de estudio.

En la segunda etapa, que constituye la parte 6 del algoritmo general, se brinda el mapa general de la desigualdad de las personas físicas que constituyen los trabajadores en la economía formal con declaración.

En la tercera etapa, el análisis se fragmenta para proporcionar el mapa general de la desigualdad en la renta a nivel departamental (parte 7 del algoritmo general).

Tabla 24a. Etapas de Investigación.

ETAPA	NO.	ETAPAS DEL ALGORITMO GENERAL DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS
1. MINERIA DE DATOS	1	Separación Contribuyentes Individuales / Sociedades	Generar bases de datos depuradas de errores, Panel de
	2	Declaraciones Activas	Declarantes y
	3	Depuración y Construcción de Variables	automatizar el proceso a través de software econométrico.
	4	Análisis de Cantidad de Declaraciones por Régimen	
	5	Análisis Cuotas Líquidas	
2. MEDICIÓN DE DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS EN GUATEMALA	6	Análisis de Progresividad y Redistribución a nivel Nacional.	Medir la desigualdad antes y después de impuestos, sobre los regímenes de la imposición a la renta para Guatemala, a nivel país.
3. MEDICIÓN ESPACIAL DE DESIGUALDAD EN GUATEMALA	7	Análisis de Progresividad y Redistribución Espacial.	Medir la desigualdad antes y después de impuestos, sobre los regímenes de la imposición a la renta en cada departamento de Guatemala.

Fuente: Elaboración Propia

4.3.1. MINERIA DE DATOS⁴³

El siguiente algoritmo fue aplicado a las 24 bases de datos de 4 los regímenes durante el período de investigación:

Algoritmo de Depuración y Creación de variables de Investigación:

Si TIPO⁴⁴ == Individual

Entonces

Si [Sumatoria de todas las variables de la declaración] != 0

Entonces

Por cada declaración,

Por cada variable acumulativa en declaración

Si [Sumatoria Teórica Variable Acumulativa] == [Sumatoria Digitalizada en Declaración * margen de error⁴⁵]

Entonces

Sumatoria Correcta

Creación de Variables sujetas a Análisis, X, CL, Y

De lo Contrario

Declaración Incorrecta -> Archivo Externo

De lo Contrario

Declaración No Activa -> Declaración Borrada

De lo Contrario

Declaración Sociedades -> Bases de Datos Externas

El algoritmo descrito fue utilizado en la separación de contribuyentes, depuración de declaraciones y creación de variables principales.

Este algoritmo tenía como principal objetivo crear las variables principales, sujetos de esta investigación. La renta antes de impuestos, la cuota líquida pagada por los contribuyentes y la renta después de impuestos. Para poder crearlas y que, estas

⁴³ Para verificar la cantidad de rutinas realizadas por el código fuente principal (programado y compilado en Stata) ver Anexo 1.

⁴⁴ Variable que indica en las bases de datos el tipo de contribuyente, individual o sociedad.

⁴⁵ Se determinó que por diferencias en decimales el margen de error debería ser 2 quetzales y no 1 quetzal, así también se determinó que el margen de error debía ser compuesto por una diferencia relativa y una absoluta. Se tendría la siguiente expresión para el margen de error= [(+/-) Q.&(+/-) 2% Magnitud de Sumatoria]

contuviesen información correcta (dada la mala calidad de las bases de datos en bruto), se hizo necesario depurar las bases de datos en paralelo a la separación de contribuyentes y en paralelo a la creación de variables.

Se llegó a la conclusión que la mejor forma de depurarlas era contrastar la sumatoria de cada una de las variables que representasen sumas acumuladas, en los formularios⁴⁶ de presentación de declaración.

Por ejemplo, en el formulario 1179 correspondiente a los asalariados, la renta bruta es la suma de sueldos + complementos al sueldo. El algoritmo contrastó una suma teórica, con la presentada en el formulario (sumatoria real). Se permitió un margen de error.

En dado caso la sumatoria real no fuese igual a la sumatoria teórica (+/-) un intervalo de confianza, esta declaración se descartó y se envió a un archivo externo para su revisión. Esta secuencia se aplicó a todas las partes de los formularios que representasen subtotales (sumatorias de otras variables). Al final de la depuración las declaraciones que no se descartaron contenían información que respetaba las características del formulario.

Para los años 2012 a 2015, dado que los formularios de declaración se automatizaron en el portal de la SAT, se encontró que las declaraciones tributarias tenían mejor calidad que las declaraciones de los años 2010 y 2011 que se digitalizaron a posteriori por personal externo a la SAT.

Los resultados de la fase de depuración (numerales 1, 2, 3 y 4 del algoritmo general se presentan en la Tabla 24b.

⁴⁶ Desglosados en el Anexo 4.

Tabla 24b. Resultados de etapa 1 de la investigación, separación de contribuyentes y depuración de bases de datos.

ETAPA MINERÍA DE DATOS	LEY	FUENTE	AÑO					
			2010	2011	2012	2013	2014	2015
BASES DE DATOS EN BRUTO	DECRETO 26-92	ASALARIADOS	34,266	45,984	67,621	0	0	0
		OPTATIVO	86,845	82,498	80,590	0	0	0
		GENERAL	131,176	109,237	130,378	0	0	0
		PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	218,766	231,801	301,561	0	0	0
	DECRETO 10-2012	ACTIVIDADES LUCRATIVAS	0	0	0	211,884	236,011	237,491
		RENTAS DEL TRABAJO	0	0	0	94,846	100,211	102,854
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE		0	0	0	317,445	332,273	330,685	
DECLARACIONES DE SOCIEDADES	DECRETO 26-92	ASALARIADOS	67	93	79	0	0	0
		OPTATIVO	32,848	31,529	31,677	0	0	0
		GENERAL	35,860	32,507	38,781	0	0	0
		PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	97	119	437	0	0	0
	DECRETO 10-2012	ACTIVIDADES LUCRATIVAS	0	0	0	76,402	85,678	88,397
		RENTAS DEL TRABAJO	0	0	0	0	0	0
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE		0	0	0	770	931	1,170	
DECLARACIONES DE PERSONAS FÍSICAS	DECRETO 26-92	ASALARIADOS	34,199	45,891	67,542	0	0	0
		OPTATIVO	53,997	50,969	48,913	0	0	0
		GENERAL	95,316	76,730	91,597	0	0	0
		PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	218,669	231,682	301,124	0	0	0
	DECRETO 10-2012	ACTIVIDADES LUCRATIVAS	0	0	0	50,381	57,044	56,342
		ACTIVIDADES LUCRATIVAS SIMPLIFICADO	0	0	0	84,050	92,464	91,895
RENTAS DEL TRABAJO		0	0	0	94,846	100,211	102,854	
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE		0	0	0	316,675	331,342	329,515	
DECLARACIONES ACTIVAS DE PERSONAS FÍSICAS	DECRETO 26-92	ASALARIADOS	34,104	45,767	67,453	0	0	0
		OPTATIVO	39,905	36,288	33,800	0	0	0
		GENERAL	59,853	47,819	56,998	0	0	0
		PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	218,669	231,682	301,124	0	0	0
	DECRETO 10-2012	ACTIVIDADES LUCRATIVAS	0	0	0	31,358	33,686	31,540
		ACTIVIDADES LUCRATIVAS SIMPLIFICADO	0	0	0	50,945	53,915	51,872
RENTAS DEL TRABAJO		0	0	0	94,846	100,211	102,854	
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE		0	0	0	316,675	331,342	329,515	
DECLARACIONES ACTIVAS DE PERSONAS FÍSICAS DEPURADAS	DECRETO 26-92	ASALARIADOS	31,240	42,564	64,328	0	0	0
		OPTATIVO	24,762	22,012	22,094	0	0	0
		GENERAL	55,144	44,533	55,189	0	0	0
		PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	218,669	231,682	301,124	0	0	0
	DECRETO 10-2012	ACTIVIDADES LUCRATIVAS	0	0	0	22,129	24,260	23,053
		ACTIVIDADES LUCRATIVAS SIMPLIFICADO	0	0	0	49,903	52,520	50,807
		RENTAS DEL TRABAJO	0	0	0	92,083	99,575	102,228
		PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	0	0	0	316,675	331,342	329,515

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 24b. (Continuación) Resultados de etapa 1 de la investigación, separación de contribuyentes y depuración de bases de datos.

ETAPA MINERÍA DE DATOS	LEY	FUENTE	TOTAL	% / Total	% ACTIVAS / INVIDUALES	% DEPURADAS / ACTIVAS
BASES DE DATOS EN BRUTO	DECRETO 26-92	ASALARIADOS	3,484,423	100%		
		OPTATIVO				
		GENERAL				
		PEQUEÑO CONTRIBUYENTE				
	DECRETO 10-2012	ACTIVIDADES LUCRATIVAS				
		RENTAS DEL TRABAJO				
		PEQUEÑO CONTRIBUYENTE				
DECLARACIONES DE SOCIEDADES	DECRETO 26-92	ASALARIADOS	457,442	13.1%		
		OPTATIVO				
		GENERAL				
		PEQUEÑO CONTRIBUYENTE				
	DECRETO 10-2012	ACTIVIDADES LUCRATIVAS				
		RENTAS DEL TRABAJO				
		PEQUEÑO CONTRIBUYENTE				
DECLARACIONES DE PERSONAS FÍSICAS	DECRETO 26-92	ASALARIADOS	3,024,248	86.8%		
		OPTATIVO				
		GENERAL				
		PEQUEÑO CONTRIBUYENTE				
	DECRETO 10-2012	ACTIVIDADES LUCRATIVAS				
		ACTIVIDADES LUCRATIVAS SIMPLIFICADO				
		RENTAS DEL TRABAJO				
DECLARACIONES ACTIVAS DE PERSONAS FÍSICAS	DECRETO 26-92	ASALARIADOS	2,702,221	77.6%	89%	
		OPTATIVO				
		GENERAL				
		PEQUEÑO CONTRIBUYENTE				
	DECRETO 10-2012	ACTIVIDADES LUCRATIVAS				
		ACTIVIDADES LUCRATIVAS SIMPLIFICADO				
		RENTAS DEL TRABAJO				
DECLARACIONES ACTIVAS DE PERSONAS FÍSICAS DEPURADAS	DECRETO 26-92	ASALARIADOS	2,607,431	74.8%	86%	96.5%
		OPTATIVO				
		GENERAL				
		PEQUEÑO CONTRIBUYENTE				
	DECRETO 10-2012	ACTIVIDADES LUCRATIVAS				
		ACTIVIDADES LUCRATIVAS SIMPLIFICADO				
		RENTAS DEL TRABAJO				
		PEQUEÑO CONTRIBUYENTE				

Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 24b nos indica que el 13.1% de las declaraciones pertenecen a sociedades⁴⁷, aportando estas el 18% de la recaudación total durante el período analizado y el 78% de la recaudación por ISR.

Las declaraciones individuales representan el 86% del número total de declaraciones, pero un 9% de las mismas están en blanco, lo cual deja un 77% de declaraciones de personas físicas con actividad económica. De este 77% el 3% presentaban imprecisiones por lo que fueron enviadas a archivos externos, principalmente del régimen sobre renta neta (optativo) es el que pierde cerca del 33% de sus declaraciones después de la depuración. Para el período de investigación quedaron disponibles 2,607,431 declaraciones con información precisa de contribuyentes individuales con actividad económica (74.8% del total de declaraciones recibidas en las bases de microdatos).

Tabla 25. Corroboración de cuotas líquidas en declaraciones disponibles para análisis.

RÉGIMEN	DECRETO	AÑO	CL [MM] (Individuales)	DATOS SAT [MM] (Individuales + Sociedades) *	COMPARANDO	OBSERVACIONES
ASALARIADOS	DECRETO 26-92	2010	Q 74.03	Q 533.36	13.9%	Dentro de Rango
		2011	Q 118.62	Q 679.79	17.4%	Dentro de Rango
		2012	Q 160.75	Q 813.69	19.8%	Dentro de Rango
	DECRETO 4-2012	2013	Q 160.27	Q 537.71	29.8%	Dentro de Rango
		2014	Q 181.83	Q 996.27	18.3%	Dentro de Rango
		2015	Q 183.12	Q 1,181.07	15.5%	Dentro de Rango
PEQUEÑOS CONTRIBUYENTES	DECRETO 26-92	2010	Q 235.77	Q 243.71	96.7%	Dentro de Rango
		2011	Q 265.34	Q 272.72	97.3%	Dentro de Rango
		2012	Q 298.76	Q 348.91	85.6%	Dentro de Rango
	DECRETO 4-2012	2013	Q 342.73	Q 347.22	98.7%	Dentro de Rango
		2014	Q 323.47	Q 347.44	93.1%	Dentro de Rango
		2015	Q 327.86	Q 355.02	92.4%	Dentro de Rango
RENTA NETA	DECRETO 26-92	2010	Q 141.80	Q 2,242.86	6.3%	Dentro de Rango
		2011	Q 142.81	Q 3,291.01	4.3%	Dentro de Rango
		2012	Q 147.26	Q 3,310.71	4.4%	Dentro de Rango
	DECRETO 4-2012	2013	Q 202.22	Q 3,902.43	5.2%	Dentro de Rango
		2014	Q 215.59	Q 3,683.51	5.9%	Dentro de Rango
		2015	Q 202.57	Q 3,564.28	5.7%	Dentro de Rango
RENTA BRUTA	DECRETO 26-92	2010	Q 561.21	Q 3,484.40	16.1%	Dentro de Rango
		2011	Q 494.75	Q 4,256.31	11.6%	Dentro de Rango
		2012	Q 653.69	Q 4,627.11	14.1%	Dentro de Rango
	DECRETO 4-2012	2013	Q 766.05	Q 5,601.76	13.7%	Dentro de Rango
		2014	Q 905.21	Q 6,150.00	14.7%	Dentro de Rango
		2015	Q 924.59	Q 5,744.36	16.1%	Dentro de Rango
			Q 8,030.30	Q 56,515.64	14.2%	Dentro de Rango

* SAT no proporcionó datos por Régimen de Contribuyentes Individuales, se toma el total del régimen como referencia, este total incluye la cuota líquida pagada por las sociedades

Fuente: Elaboración Propia

⁴⁷ Se enviaron a bases de datos externos para futuras líneas de investigación que tengan como objeto de estudio los efectos de la imposición directa a las empresas.

La tabla 25 nos indica que en 6 años las declaraciones analizadas recaudaron cerca de 8 mil millones de quetzales, el 14% de la recaudación total del impuesto sobre la renta, la SAT reporta para esos 6 años un total de 56.5 mil millones de quetzales en concepto de ISR, este total incluye personas físicas, sociedades y no residentes.

Por lo tanto, podemos concluir que la depuración fue realizada de forma eficiente por el algoritmo depurador ya que las cuotas líquidas encontradas están dentro del rango que la SAT reporta como recaudado en ISR para el período de investigación.

En cuanto a la recaudación, la Tabla 25b indica que la recaudación en el período de investigación ha subido en términos absolutos de 1,012 millones en 2010 a 1,638 millones en 2015. Pero en términos relativos se mantiene alrededor de 0.3% del PIB. La reforma del año 2012 no ha permitido aumentar la recaudación relativa respecto al crecimiento de la economía nacional.

En los países miembros de la OCDE la recaudación respecto al PIB en concepto de rentas del trabajo y actividades lucrativas de las personas físicas, es superior al 8% del PIB en el período de investigación. Por lo que podemos concluir que, en los países industrializados agrupados en la OCDE, las personas tributan 27 veces más que Guatemala respecto a su renta.

Tabla 25b. Recaudación por régimen, respecto al PIB y comparativo con OCDE.
Millones de Quetzales.
2010-2015

AÑO	ASALARIADOS	RENTA NETA	RENTA BRUTA		TOTAL	PIB Nominal	% PIB	% PIB OCDE
			RENTA BRUTA	PEQUEÑOS CONTRIBUYENTES				
2010	74.03	141.80	561.21	235.77	1,012.82	333,093.41	0.304%	8.227%
2011	118.62	142.81	494.75	265.34	1,021.51	371,011.55	0.275%	8.320%
2012	160.75	147.26	653.69	298.76	1,260.45	394,723.05	0.319%	8.576%
DECRETO 26-92	353.40	431.87	1,709.65	799.87	3,294.79	1,098,828.01	0.300%	8.374%
2013	160.27	202.22	766.05	342.73	1,471.27	423,097.66	0.348%	8.716%
2014	181.83	215.59	905.21	323.47	1,626.09	454,862.79	0.357%	8.861%
2015	183.12	202.57	924.59	327.86	1,638.15	489,622.10	0.335%	
DECRETO 10-2012	525.23	620.38	2,595.85	994.05	4,735.51	1,367,582.55	0.346%	8.789%
SUBTOTALES	878.63	1,052.25	4,305.50	1,793.92	8,030.30			
TOTALES	878.63	1,052.25	6,099.43		8,030.30			
% Régimen / Recaudación	11%	13%	76%					

Fuente: SAT, Banguat, OCDE y Elaboración Propia.

Cabe destacar una vez más que junto a la depuración se crearon las variables renta antes de impuestos (X), cuota líquida (CL) y renta después de impuestos (Y) para cada uno de los regímenes para cada año. Estas variables son la base de este estudio.

4.3.2. MEDICIÓN DE LA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS EN GUATEMALA

Realizada la depuración de bases de datos y la construcción de variables de estudio, se aplicó dentro del algoritmo principal la metodología presentada en el Capítulo 3 y se obtuvieron los efectos redistributivos de la imposición directa a nivel nacional.

EFFECTOS REDISTRIBUTIVOS

En la Tabla 26 y en los Gráficos 57 a 61, se resumen los efectos de la imposición a las rentas del trabajo a nivel nacional para el período de investigación.

Tabla 26. Efectos redistributivos a nivel nacional.

FUENTE	VARIABLE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	Xpromedio	Q 104,471.75	Q 104,906.80	Q 93,694.33	Q 101,245.99	Q 104,509.82	Q 103,937.34
	CLpromedio	Q 2,369.88	Q 2,786.76	Q 2,498.92	Q 1,740.54	Q 1,826.03	Q 1,791.33
	Ypromedio	Q 102,101.88	Q 102,120.04	Q 91,195.42	Q 99,505.45	Q 102,683.79	Q 102,146.01
	Gx	0.38183	0.39059	0.35651	0.28751	0.28874	0.27087
	Gy	0.37185	0.37871	0.34446	0.28054	0.28210	0.26466
	Ct	0.80749	0.82174	0.79233	0.68497	0.66136	0.62426
RENTA BRUTA	Xpromedio	Q 214,296.38	Q 232,799.17	Q 251,045.18	Q 296,142.47	Q 303,687.95	Q 315,933.24
	CLpromedio	Q 10,177.25	Q 11,109.72	Q 11,844.50	Q 15,350.85	Q 17,235.47	Q 18,198.16
	Ypromedio	Q 204,119.13	Q 221,689.45	Q 239,200.68	Q 280,791.62	Q 286,452.48	Q 297,735.08
	Gx	0.70913	0.70569	0.71704	0.68892	0.68087	0.67791
	Gy	0.70957	0.70612	0.71773	0.68904	0.67915	0.67598
	Ct	0.70002	0.69682	0.70285	0.68360	0.70585	0.70696
RENTA NETA	Xpromedio	Q 923,519.59	Q 931,232.64	Q 893,468.91	Q 961,033.61	Q 1,008,874.36	Q 1,001,716.06
	CLpromedio	Q 5,726.70	Q 6,487.70	Q 6,665.20	Q 9,138.19	Q 8,886.56	Q 8,787.11
	Ypromedio	Q 917,792.88	Q 924,744.94	Q 886,803.71	Q 951,895.42	Q 999,987.80	Q 992,928.95
	Gx	0.79845	0.80338	0.78808	0.76686	0.76792	0.76074
	Gy	0.79869	0.80361	0.78831	0.76767	0.76859	0.76125
	Ct	0.75999	0.76795	0.75648	0.68109	0.69086	0.70139
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	Xpromedio	Q 21,564.12	Q 22,905.75	Q 19,842.76	Q 21,645.39	Q 19,524.64	Q 19,899.59
	CLpromedio	Q 1,078.21	Q 1,145.29	Q 992.14	Q 1,082.27	Q 976.23	Q 994.98
	Ypromedio	Q 20,485.91	Q 21,760.46	Q 18,850.62	Q 20,563.12	Q 18,548.41	Q 18,904.61
	Gx	0.60180	0.59593	0.59434	0.62783	0.64371	0.64634
	Gy	0.60180	0.59593	0.59434	0.62783	0.64371	0.64634
	Ct	0.60180	0.59593	0.59434	0.62783	0.64371	0.64634

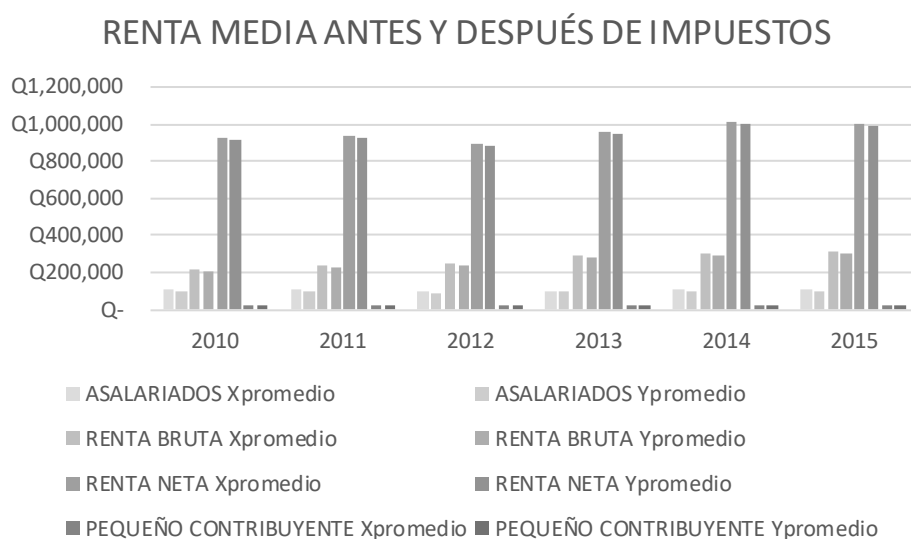
Fuente: Elaboración Propia

Respecto a la variable renta media antes de impuesto (Gráfico 56), puede notarse que la estructura impositiva cumple su cometido, los contribuyentes escogen régimen según su nivel de renta. La renta antes de impuesto promedio ronda 1 millón de quetzales

anual en el régimen de renta neta, 100 mil quetzales para los asalariados, 300 mil para los que tributan en renta bruta (profesionales) y 20 mil para el pequeño contribuyente (rentas bajas).

En la renta después de impuestos las diferencias aumentan ya que los de mayor renta (afiliados al régimen de renta neta) tributaron menos en términos relativos que los demás regímenes.

Gráfico 56. Renta nacional en los regímenes bajo estudio, antes y después de impuestos nacional.



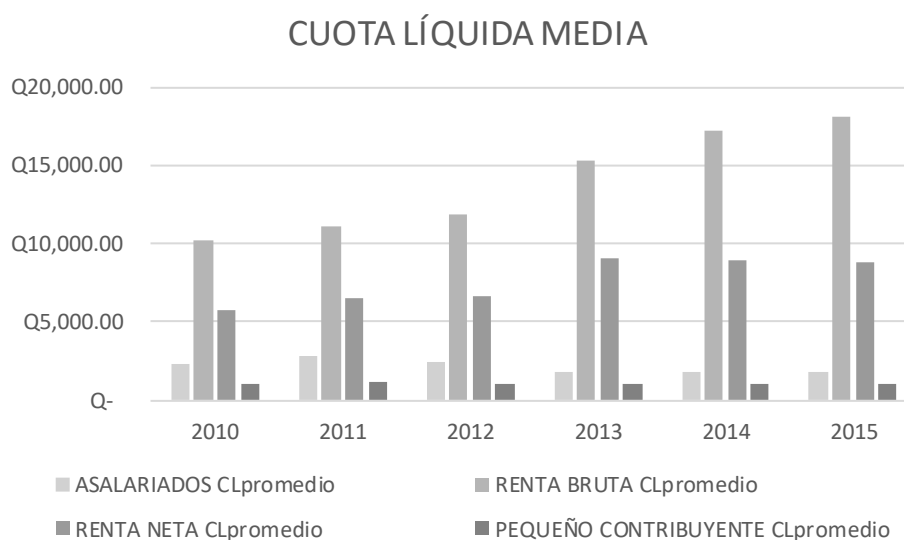
Fuente: Elaboración Propia

La cuota líquida promedio (Gráfico 57) ha subido todos los años durante el período de investigación en todos los regímenes, en el 2015 fue de alrededor de 2 mil quetzales para asalariados, 18 mil para renta bruta, 9 mil para renta neta y 1 mil para pequeños contribuyentes.

Las deducciones en el régimen de renta neta permiten que, a pesar de tener el triple de renta antes de impuesto respecto al régimen de renta bruta, su cuota líquida sea la mitad.

En el régimen de renta bruta durante el período de investigación aumentó la renta promedio, y en los pequeños contribuyentes bajó, esto se debe a que antes de la reforma de 2012 los profesionales podían estar afiliados al régimen de pequeño contribuyente, pero eso quedó obsoleto.

Gráfico 57. Cuota líquida nacional en los regímenes bajo estudio, antes y después de impuestos nacional.



Fuente: Elaboración Propia

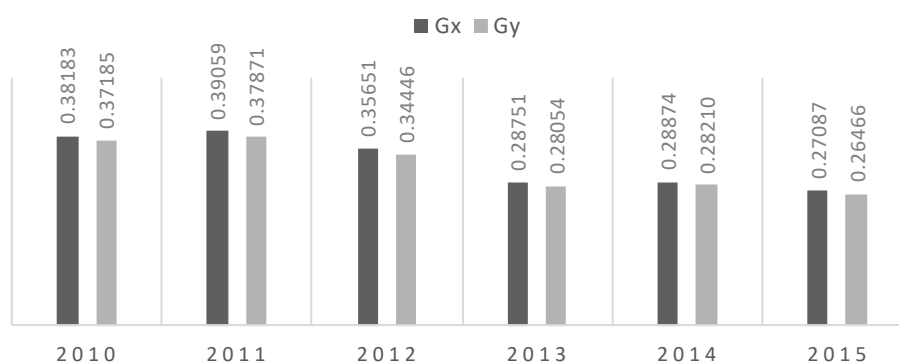
Por En los Gráficos 58 a 61 podrá observarse que el índice de Gini antes y después de impuestos es prácticamente el mismo, varía (+/-) 1 punto porcentual o permanece inalterado. Esto proporciona evidencia empírica que el sistema tributario guatemalteco no reduce la desigualdad en la recaudación del impuesto sobre las rentas y utilidades de los contribuyentes individuales.

En el régimen de asalariados, existe disminución de la desigualdad al aplicarse el sistema tributario, y el índice Gini antes de impuestos pasó de 0.38 en 2010 a 0.27 en 2015. Esto podría interpretarse como un éxito para la reforma de 2012 pero lamentablemente esto no es representativo para los declarantes en relación de dependencia ya que no presentan declaración la mayor parte de los mismos. Es urgente reformar esto y que anualmente sea obligatorio para todos los asalariados presentar declaración anual de ISR.

El índice de Gini es muy alto cuando se trata de las actividades lucrativas, en el 2015 fue de 0.76 para los afiliados a tributar sobre renta neta, 0.67 sobre renta bruta y 0.64 sobre renta bruta de pequeños contribuyentes. Éstos valores reflejan la desigualdad existente dentro de las distribuciones de la renta pertenecientes a cada régimen y contrastan con la desigualdad existente en el régimen de asalariados.

Gráfico 58. Gini antes y después de impuestos, régimen asalariados.

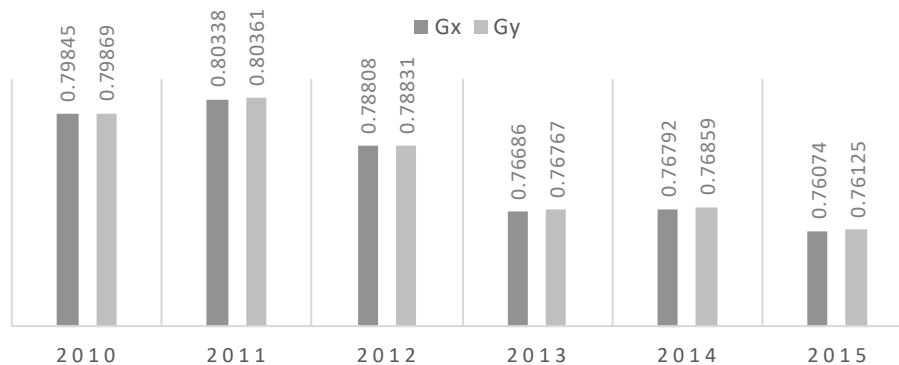
ASALARIADOS DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 59. Gini antes y después de impuestos, régimen renta neta.

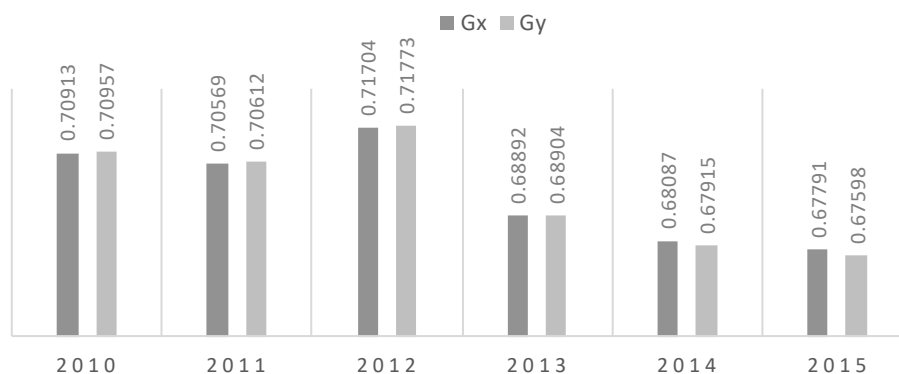
RENTA NETA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 60. Gini antes y después de impuestos, régimen renta bruta

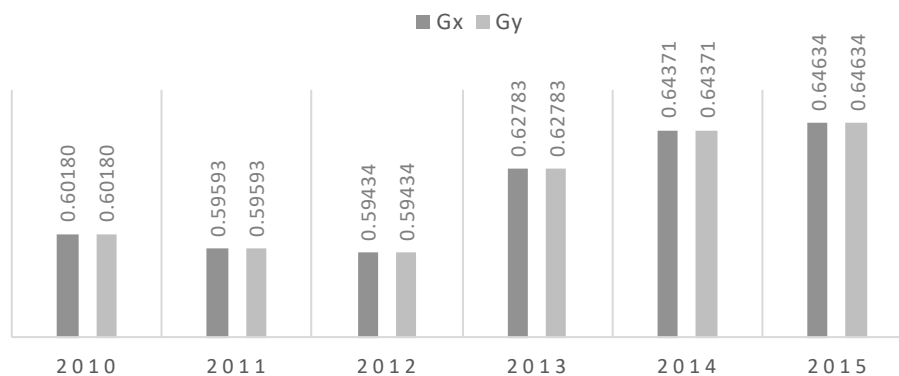
RENTA BRUTA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 61. Gini antes y después de impuestos, régimen renta neta

PEQUEÑOS CONTRIBUYENTES DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



Fuente: Elaboración Propia

REDISTRIBUCIÓN Y PROGRESIVIDAD

La Tabla 27 y los Gráficos a 62 a 65, nos proporcionan la visión general del país en términos redistributivos y de progresividad. Los regímenes que tributan sobre renta bruta y renta neta, sin estar en relación de dependencia no son redistributivos positivamente sino lo contrario, el Gini después de impuestos no disminuye sino aumenta.

Esto se debe a la ausencia de deducciones de índole personal en estos regímenes. El pequeño contribuyente es neutral en este aspecto, ya que paga una tasa fija, pero la desigualdad presente en su distribución de renta es alta. El único régimen que es progresivo y redistributivo de rentas altas a bajas es el régimen de asalariados. Pero estos resultados no son representativos para todos los trabajadores en relación de dependencia ya que la presentación de declaración anual de renta no es general sino discrecional.

El tipo medio efectivo pone en evidencia que, de acuerdo a lo descrito en el Capítulo 2 y Capítulo 3, los regímenes están diseñados para no tributar sobre la renta. Tipos medios efectivos que rondan el 2% para los asalariados menos del 1% para el régimen de renta neta y 5% para los regímenes de renta bruta, ponen en evidencia que la estructura impositiva no está funcionando de acuerdo a las grandes necesidades sociales que tiene Guatemala. Las deducciones cruzadas entre impuestos, la falta de declaración anual, la opacidad en la declaración de las retenciones genera una fuga masiva de cuota líquida.

Tabla 27. Progresividad y Redistribución a nivel nacional.

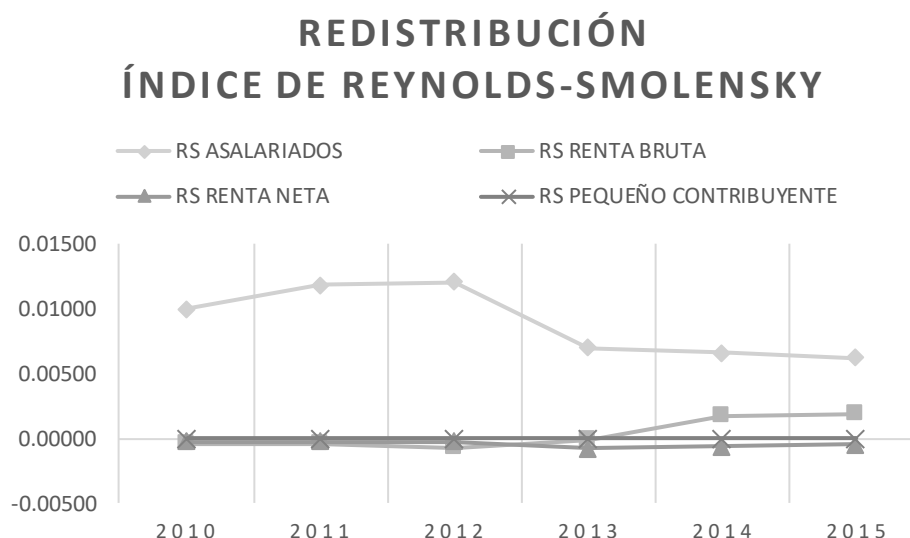
FUENTE	ÍNDICE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	RS	0.00998	0.01187	0.01205	0.00697	0.00664	0.00621
	K	0.42565	0.43115	0.43582	0.39747	0.37262	0.35339
	a	2.27%	2.66%	2.67%	1.72%	1.75%	1.72%
	R	-0.0001035	-0.0001073	-0.0001066	-0.0000126	-0.0000103	-0.0000114
RENTA BRUTA	RS	-0.00044	-0.00043	-0.00069	-0.00013	0.00172	0.00193
	K	-0.00911	-0.00888	-0.01419	-0.00531	0.02497	0.02905
	a	4.75%	4.77%	4.72%	5.18%	5.68%	5.76%
	R	-0.0000152	-0.0000141	-0.0000115	-0.0001653	-0.0002192	-0.0001586
RENTA NETA	RS	-0.000235	-0.000238	-0.000230	-0.000810	-0.000671	-0.000513
	K	-0.038466	-0.035429	-0.031606	-0.085773	-0.077059	-0.059349
	a	0.62%	0.70%	0.75%	0.95%	0.88%	0.88%
	R	-0.0000052	-0.0000102	-0.0000079	-0.0000136	-0.0000137	-0.0000124
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	RS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	K	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	a	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	R	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

Fuente: Elaboración Propia

Pável Andrés Méndez Guzmán

REDISTRIBUCIÓN. Índice de Reynolds-Smolensky.

Gráfico 62. Redistribución antes y después de impuestos por régimen



Fuente: Elaboración Propia

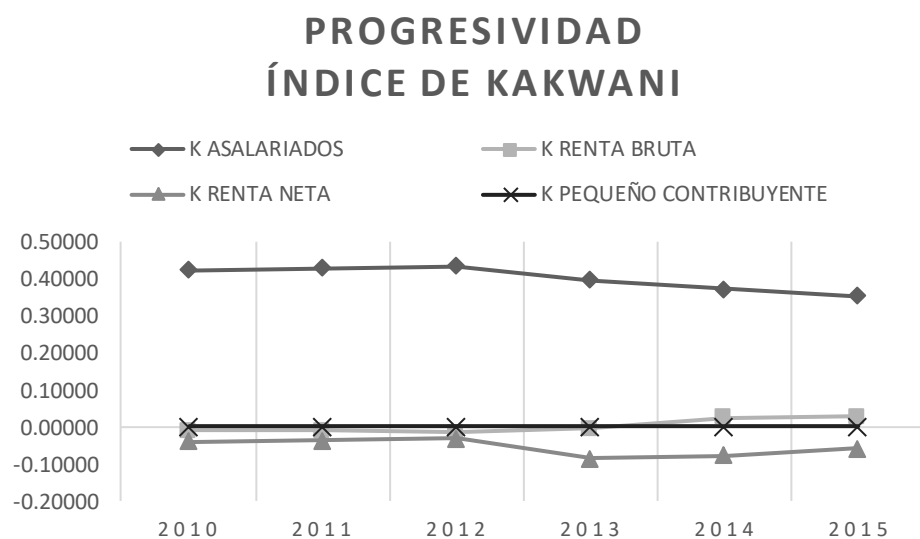
Puede notarse claramente en el Gráfico 62 que la redistribución bajó después de la reforma fiscal en los contribuyentes en relación de dependencia, dado que se bajaron los tipo y tramos, el resultado es negativo para las necesidades de redistribución que tiene la sociedad guatemalteca. Después de la reforma, en el régimen de renta bruta, dado a que se incrementó el tipo impositivo de 5% en el 2013 a 6% para el año 2014 y 7% para el año 2015, la redistribución sube levemente. El régimen de asalariados no es redistributivo y el régimen de renta neta es negativamente redistributivo.

PROGRESIVIDAD. Índice de Kakwani.

El gráfico 63 nos muestra claramente que la progresividad cayó en los asalariados después de la reforma, dada la eliminación de tramos y reducción de tipos. El régimen de rentas netas se acentuó como regresivo después de la reforma.

Se desconocen los motivos de la bajada de tipos y reducción de tramos en la reforma tributaria de 2012 que generó la estructura que se aplica al ISR desde 2013. La reforma fue aprobada por la aplanadora legislativa que tenía en 2012 el partido patriota, que a su vez gobernaba el organismo ejecutivo. La reforma careció de todo tipo de discusión técnica y pareció ser una orden dictatorial más que una orden consensuada. Los resultados negativos quedan en evidencia en el presente análisis.

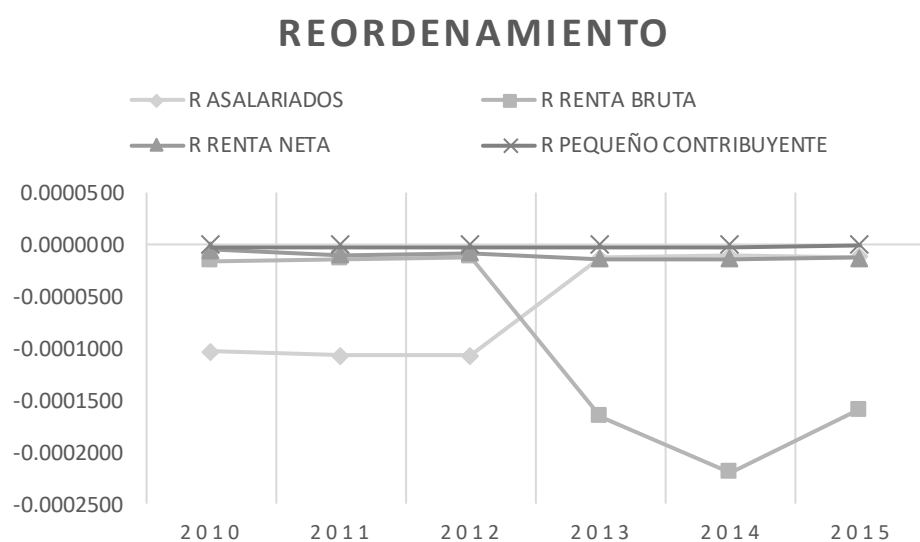
Gráfico 63. Progresividad antes y después de impuestos por régimen



Fuente: Elaboración Propia

REORDENAMIENTO

Gráfico 64. Tipo medio efectivo por régimen



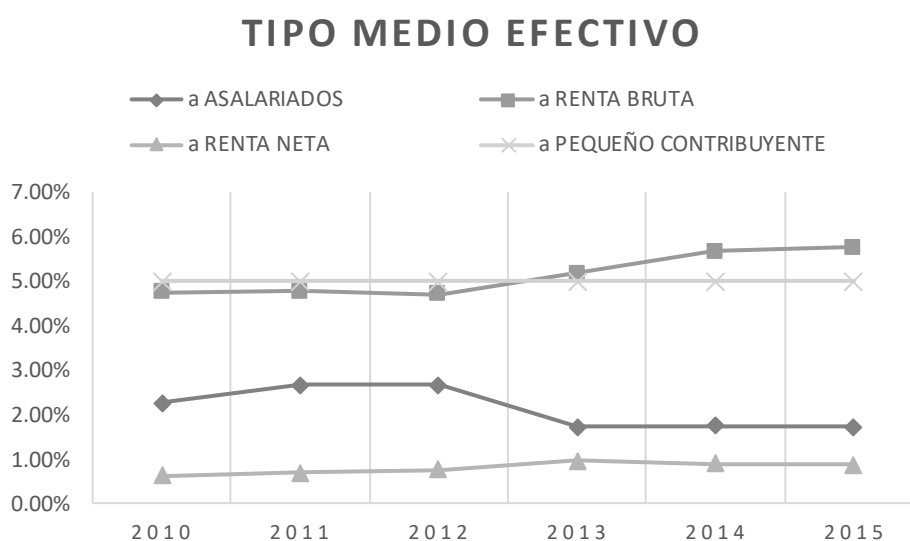
Fuente: Elaboración Propia

TIPO MEDIO EFECTIVO

El Gráfico 65 nos indica que el tipo medio efectivo de los asalariados que tenía pendiente positiva, cae debido a la reforma. En el régimen de renta neta permanece sin cambios, la reforma no ayudó a que suba el tipo medio efectivo en este régimen. Y en los regímenes de renta bruta, el tipo medio efectivo sube levemente para el régimen de actividades lucrativas simplificado.

Es notorio que el tipo medio efectivo es bajo para todos los regímenes. Mientras que los países desarrollados tienen tipos medios efectivos alrededor del 15%, los regímenes sobre las rentas del trabajo en Guatemala están alrededor del 1% y 2%. Esto nos hace concluir que las cuotas líquidas que proceden de las rentas son eludidas a través de la estructura impositiva. Esto merma grandemente las arcas del Estado y este es incapaz de proveer sistemas de protección social y empresarial tan necesarios en un país con las características que presenta Guatemala.

Gráfico 65. Tipo medio efectivo por régimen



Fuente: Elaboración Propia

4.3.3. MEDICIÓN ESPACIAL DE DESIGUALDAD EN GUATEMALA

La metodología de la primera parte del Capítulo 3, se aplicó a las bases de datos haciendo tomando en cuenta como un filtro la variable Departamento, esta variable nos proporciona el departamento del país en el que el contribuyente tiene su residencia fiscal.

La Tabla 28 nos indica que el departamento de Guatemala, en donde está concentrada la producción industrial y el comercio del país, tiene la mayor renta bruta antes de impuestos en todos los regímenes. Esto impulsa a la región central por encima de las demás regiones. Departamentos como Totonicapán, uno de los más pobres del país, tiene rentas medias antes de impuestos muy por debajo de la media nacional. El régimen que tributa sobre renta neta agrupa a los contribuyentes con las mayores rentas, seguido por el régimen de renta bruta, los asalariados que presentan declaración rondan los 100 mil quetzales al año y los pequeños contribuyentes 20 mil.

La renta media declarada antes de impuestos de los asalariados y los que tributan sobre renta bruta, en el departamento de Guatemala, es un 30% mayor al promedio nacional, no sucede lo mismo con la renta reportada en el régimen sobre renta neta y pequeños contribuyentes, en los cuales las rentas declaradas son similares. Las actividades lucrativas que tributan sobre renta neta reportan igualdad de ingresos medios en la mayoría de departamentos.

Cabe destacar que la renta está cayendo en la región norte, arrastrados por la caída en renta del departamento de Petén. Zacapa en la región oriental también presenta un retroceso en renta en 3 de 4 regímenes.

Quetzaltenango como segundo departamento en importancia cultural y comercial para el país presenta rentas medias antes de impuestos similares a las que proporciona el departamento de Guatemala.

RENTA MEDIA ANTES DE IMPUESTOS

La renta media antes de impuestos (Tabla 28) varía mucho entre regímenes y se mantiene la tendencia a nivel departamental. La renta reportada en el régimen que tributa sobre renta neta multiplica por 10 la renta reportada por los asalariados, por 3 la renta sobre renta bruta y por 58 veces la renta reportada por los pequeños contribuyentes.

Esto contrasta con la cantidad de contribuyentes por régimen, ya que el 16.6% corresponde a los asalariados, 66.3% son pequeños contribuyentes, 5.3% tributan sobre renta neta y 11.8 sobre renta bruta.

Tabla 28. Renta media antes de impuestos por departamento, región, régimen y año.

Región	NO.	DEPARTAMENTO	RENTA ANTES DE IMPUESTOS PROMEDIO (miles de Q.)											
			RÉGIMEN											
			ASALARIADOS						RENTA NETA					
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Central	1	Guatemala	133	140	120	121	127	124	1,018	1,030	994	1,019	1,059	1,030
	2	El Progreso	76	78	74	81	93	90	1,305	1,459	1,765	2,203	1,747	1,510
	3	Sacatepéquez	109	110	86	99	105	102	794	705	732	750	778	765
	4	Chimaltenango	88	84	77	87	84	88	609	712	594	672	796	783
Media Región Central			102	103	89	97	102	101	932	977	1,021	1,161	1,095	1,022
Sur	5	Escuintla	72	70	70	90	94	96	718	751	736	905	974	989
	6	Santa Rosa	73	70	69	84	91	93	827	884	840	1,155	812	1,113
Media Región Sur			72	70	69	87	92	95	772	817	788	1,030	893	1,051
Occidente	7	Sololá	78	80	78	84	87	91	930	765	539	722	1,692	1,269
	8	Totonicapán	78	76	76	79	80	88	667	567	566	621	767	696
	9	Quetzaltenango	93	87	84	85	89	93	808	811	861	1,015	1,176	1,167
	10	Suchitepéquez	79	84	71	86	93	94	775	774	965	1,119	1,062	1,050
	11	Retalhuleu	76	79	71	88	105	99	753	791	892	906	842	997
	12	San Marcos	81	87	84	86	88	92	871	785	742	871	898	930
Norte	13	Huehuetenango	88	93	83	85	86	89	902	935	913	943	1,104	1,156
	Media Región Occidente		82	84	78	85	90	92	815	775	782	885	1,077	1,038
	14	Quiché	73	75	71	84	92	93	717	791	773	794	782	787
	15	Baja Verapaz	68	70	70	85	87	90	758	858	702	834	766	781
	16	Alta Verapaz	95	93	70	88	98	95	2,089	1,884	943	1,039	1,059	1,013
	17	Petén	87	89	78	81	91	92	539	685	763	658	554	592
Media Región Norte			81	82	72	85	92	93	1,026	1,055	795	831	790	793
Oriente	18	Izabal	82	86	81	94	103	99	935	963	905	1,094	947	993
	19	Zacapa	83	88	82	93	97	97	910	636	713	708	685	685
	20	Chiquimula	99	101	87	87	94	95	1,065	1,105	908	1,201	1,185	1,319
	21	Jalapa	91	99	77	86	94	91	862	956	1,003	961	1,240	1,221
	22	Jutiapa	79	86	74	83	88	89	691	860	721	842	1,228	1,070
Media Región Oriente			87	92	80	89	95	94	893	904	850	961	1,057	1,058
Media por País			85	86	78	88	94	95	888	906	847	974	983	992

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 28. Continuación.

RENTA ANTES DE IMPUESTOS PROMEDIO (miles de Q.)														
Región	NO.	DEPARTAMENTO	RÉGIMEN											
			RENTA BRUTA						PEQUEÑO CONTRIBUYENTE					
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Central	1	Guatemala	256	264	283	310	311	327	28	30	25	27	25	25
	2	El Progreso	231	245	268	206	243	290	16	18	15	15	14	13
	3	Sacatepéquez	173	197	200	234	248	255	18	19	17	19	19	19
	4	Chimaltenango	133	143	143	178	212	241	21	22	18	19	16	17
Media Región Central			198	212	224	232	253	278	21	22	19	20	18	19
Sur	5	Escuintla	223	228	252	427	443	416	23	26	22	23	21	22
	6	Santa Rosa	112	138	156	226	443	329	16	16	15	17	15	16
Media Región Sur			168	183	204	326	443	373	19	21	19	20	18	19
Occidente	7	Sololá	101	99	111	173	176	185	20	21	18	20	17	17
	8	Totonicapán	61	58	73	104	125	155	14	15	15	17	14	14
	9	Quetzaltenango	126	127	131	219	219	218	20	21	18	21	19	19
	10	Suchitepéquez	155	142	215	250	294	296	17	17	16	17	15	16
	11	Retalhuleu	148	193	219	339	318	434	17	19	16	18	16	17
	12	San Marcos	93	107	127	180	185	211	18	18	15	17	14	15
Occidente	13	Huehuetenango	111	110	115	234	190	228	21	23	19	19	17	16
	Media Región Occidente		113	119	142	214	215	247	18	19	17	18	16	16
Norte	14	Quiché	91	93	110	155	258	223	19	22	19	18	15	15
	15	Baja Verapaz	156	121	155	180	179	218	19	18	18	19	16	16
	16	Alta Verapaz	187	304	273	356	355	300	19	22	17	21	17	17
	17	Petén	147	254	627	523	555	454	18	19	17	19	15	16
Media Región Norte			145	193	291	303	337	299	19	20	18	20	16	16
Oriente	18	Izabal	197	299	333	366	303	285	18	19	17	19	16	17
	19	Zacapa	144	379	215	308	298	288	19	20	17	19	18	18
	20	Chiquimula	126	137	232	313	494	565	19	20	18	19	17	18
	21	Jalapa	102	123	167	234	221	193	17	17	16	17	15	15
	22	Jutiapa	110	130	120	146	203	230	14	14	13	15	14	14
Media Región Oriente			136	214	213	273	304	312	17	18	16	18	16	16
Media por País			152	184	215	270	310	302	19	20	18	19	17	17

Fuente: Elaboración Propia

CUOTA LÍQUIDA

Las cuotas líquidas pagadas promedio (Tabla 29) más altas son las que pagaron los contribuyentes bajo el régimen de renta bruta⁴⁸ para el 2015 duplicó la cuota líquida promedio del régimen de renta neta y la tendencia se mantiene por regiones y departamentos.

Tabla 29. Cuota líquida promedio pagada por departamento, región, régimen y año.

CUOTA LÍQUIDA PAGADA PROMEDIO (miles de Q.)														
Región	NO.	DEPARTAMENTO	RÉGIMEN											
			ASALARIADOS						RENTA NETA					
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Central	1	Guatemala	4.2	5.4	4.7	2.7	2.9	2.8	6.6	7.6	7.9	10.3	10.3	10.3
	2	El Progreso	0.9	0.9	1.0	0.9	1.3	1.1	8.1	8.2	8.7	13.9	20.6	14.3
	3	Sacatepéquez	2.9	3.0	2.1	1.6	1.8	1.7	4.7	5.3	6.2	6.4	6.5	6.4
	4	Chimaltenango	1.2	1.4	1.3	1.0	1.1	1.2	2.7	3.5	3.2	3.7	4.1	3.9
Media Región Central			2.3	2.7	2.3	1.6	1.8	1.7	5.5	6.2	6.5	8.6	10.4	8.7
Sur	5	Escuintla	1.1	1.1	1.5	1.4	1.5	1.6	4.7	5.0	6.5	11.9	11.4	9.5
	6	Santa Rosa	0.5	0.4	0.6	0.9	1.2	1.4	4.8	6.2	5.4	9.6	6.7	7.6
Media Región Sur			0.8	0.7	1.0	1.1	1.3	1.5	4.7	5.6	5.9	10.8	9.0	8.6
Occidente	7	Sololá	0.8	0.9	1.1	0.7	0.8	1.0	6.0	4.3	4.8	6.0	10.2	7.2
	8	Totonicapán	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.9	2.8	3.0	3.0	5.6	5.1	4.4
	9	Quetzaltenango	1.5	1.3	1.3	1.0	1.1	1.3	4.1	4.5	4.7	6.6	6.5	9.1
	10	Suchitepéquez	1.0	1.1	0.8	1.0	1.1	1.2	5.8	9.3	8.9	9.3	8.5	6.8
	11	Retalhuleu	0.8	1.1	1.0	1.1	2.0	1.7	6.3	9.3	6.0	11.6	8.0	8.6
	12	San Marcos	0.8	1.1	1.3	0.9	0.9	1.1	6.2	6.2	6.6	9.2	9.8	8.8
	13	Huehuetenango	1.0	1.4	1.1	0.8	0.8	0.9	5.9	7.3	6.3	9.3	9.1	8.7
Media Región Occidente			0.9	1.0	1.0	0.9	1.1	1.1	5.3	6.3	5.8	8.2	8.2	7.7
Norte	14	Quiché	0.4	0.5	0.5	0.9	1.2	1.2	3.8	4.7	5.9	8.0	6.5	5.2
	15	Baja Verapaz	0.2	0.2	0.3	0.8	0.9	1.0	6.5	6.6	6.0	7.7	5.2	5.3
	16	Alta Verapaz	1.8	2.0	1.2	1.0	1.4	1.4	13.4	10.0	10.7	13.5	12.4	11.6
	17	Petén	1.2	1.5	1.6	0.7	1.1	1.1	5.0	5.8	5.4	6.8	5.6	5.4
Media Región Norte			0.9	1.1	0.9	0.9	1.1	1.2	7.2	6.8	7.0	9.0	7.4	6.9
Oriente	18	Izabal	0.5	0.9	0.6	1.5	1.9	1.7	3.6	3.9	4.0	8.1	6.0	6.8
	19	Zacapa	1.2	1.3	1.2	1.3	1.4	1.4	4.8	4.4	4.8	7.3	6.8	6.1
	20	Chiquimula	1.7	1.8	1.3	0.9	1.1	1.1	5.7	6.2	6.6	10.6	8.7	7.6
	21	Jalapa	1.7	3.2	1.2	0.8	1.1	1.0	3.9	5.5	6.9	9.1	13.0	11.8
	22	Jutiapa	0.9	1.3	1.1	0.9	1.0	1.0	3.3	3.9	4.2	5.9	6.9	7.2
Media Región Oriente			1.2	1.7	1.1	1.1	1.3	1.3	4.2	4.8	5.3	8.2	8.3	7.9
Media por País			1.2	1.4	1.3	1.1	1.3	1.4	5.4	5.9	6.1	9.0	8.7	7.9

Fuente: Elaboración Propia

⁴⁸ Llamado régimen general antes de 2013 y Actividades Lucrativas Simplificado después de 2013.

Tabla 29. Continuación.

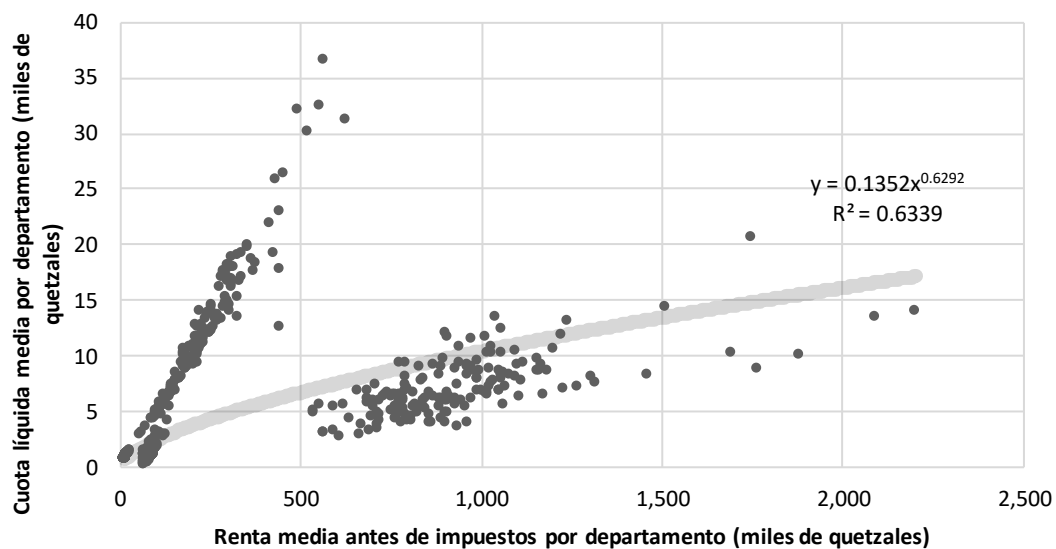
CUOTA LÍQUIDA PAGADA PROMEDIO (miles de Q.)														
Región	NO.	DEPARTAMENTO	RÉGIMEN											
			RENTA BRUTA						PEQUEÑO CONTRIBUYENTE					
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Central	1	Guatemala	12.2	12.6	13.3	16.3	17.9	19.0	1.4	1.5	1.3	1.3	1.2	1.3
	2	El Progreso	11.4	12.1	13.3	11.0	13.8	17.5	0.8	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7
	3	Sacatepéquez	8.1	9.3	9.5	12.3	13.9	14.5	0.9	1.0	0.9	1.0	0.9	1.0
	4	Chimaltenango	6.4	7.1	7.1	8.9	11.6	13.2	1.0	1.1	0.9	0.9	0.8	0.8
Media Región Central			9.5	10.3	10.8	12.1	14.3	16.1	1.0	1.1	0.9	1.0	0.9	0.9
Sur	5	Escuintla	10.5	10.9	12.0	19.1	22.9	21.9	1.1	1.3	1.1	1.1	1.0	1.1
	6	Santa Rosa	5.4	6.5	7.8	11.5	12.5	13.4	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8
Media Región Sur			8.0	8.7	9.9	15.3	17.7	17.6	1.0	1.0	0.9	1.0	0.9	0.9
Occidente	7	Sololá	4.9	4.9	5.8	9.4	10.0	10.1	1.0	1.0	0.9	1.0	0.8	0.8
	8	Totonicapán	3.0	2.9	3.6	4.9	6.4	8.5	0.7	0.8	0.7	0.9	0.7	0.7
	9	Quetzaltenango	6.1	6.2	6.3	10.0	11.5	11.7	1.0	1.0	0.9	1.0	0.9	1.0
	10	Suchitepéquez	6.9	7.1	9.3	12.0	15.2	14.8	0.8	0.9	0.8	0.9	0.8	0.8
	11	Retalhuleu	7.2	9.4	10.3	17.0	18.0	25.7	0.8	0.9	0.8	0.9	0.8	0.8
	12	San Marcos	4.3	4.8	6.0	10.2	10.5	12.8	0.9	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7
	13	Huehuetenango	5.0	4.9	5.4	12.3	10.5	11.8	1.1	1.1	0.9	1.0	0.9	0.8
Media Región Occidente			5.4	5.8	6.7	10.8	11.7	13.6	0.9	1.0	0.8	0.9	0.8	0.8
Norte	14	Quiché	4.3	4.4	5.1	7.8	13.9	11.2	1.0	1.1	0.9	0.9	0.8	0.8
	15	Baja Verapaz	7.7	5.9	7.7	9.4	10.6	12.5	0.9	0.9	0.9	1.0	0.8	0.8
	16	Alta Verapaz	8.9	14.5	13.2	19.8	19.8	17.8	1.0	1.1	0.9	1.1	0.8	0.8
	17	Petén	7.4	12.5	31.2	30.1	32.5	26.3	0.9	0.9	0.9	1.0	0.8	0.8
Media Región Norte			7.1	9.3	14.3	16.8	19.2	16.9	0.9	1.0	0.9	1.0	0.8	0.8
Oriente	18	Izabal	9.7	14.8	16.6	18.6	16.8	16.9	0.9	1.0	0.8	1.0	0.8	0.8
	19	Zacapa	6.7	18.3	10.6	13.9	18.2	17.3	0.9	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9
	20	Chiquimula	5.8	6.2	11.1	16.9	32.0	36.6	0.9	1.0	0.9	1.0	0.9	0.9
	21	Jalapa	4.5	5.6	7.8	11.7	14.1	10.8	0.8	0.9	0.8	0.9	0.7	0.8
	22	Jutiapa	5.2	6.1	5.4	6.6	9.1	12.7	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7
Media Región Oriente			6.4	10.2	10.3	13.5	18.0	18.9	0.9	0.9	0.8	0.9	0.8	0.8
Media por País			7.3	8.9	10.4	13.7	16.2	16.6	0.9	1.0	0.9	1.0	0.8	0.9

Fuente: Elaboración Propia

El Grafico 65a representa las cuotas líquidas pagadas por departamento en relación a la renta media antes de impuestos, durante el período de investigación en todos los regímenes de renta. Como puede verse hay 2 grupos de dispersión los regímenes de renta que tributan sobre renta bruta y asalariados que pagan más cuota líquida y el régimen de renta neta que paga menos cuota líquida.

Grafico 65a. Cuota líquida media por departamento.

Todos los regímenes, Cuota Líquida Media por Departamento,
Dispersión por Departamento



Fuente: Elaboración Propia

RENTA MEDIA DESPUÉS DE IMPUESTOS

Dado que las cuotas líquidas son relativamente bajas en comparación a la renta bruta, la renta después de impuestos mantiene las tendencias de la renta antes de impuestos (Tabla 30).

Tabla 30. Renta media después de impuestos por departamento, región, régimen y año.

RENTA DESPUÉS DE IMPUESTOS PROMEDIO (miles de Q.)														
Región	NO.	DEPARTAMENTO	RÉGIMEN											
			ASALARIADOS						RENTA NETA					
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Central	1	Guatemala	129	134	116	118	124	121	1,011	1,023	986	1,009	1,049	1,020
	2	El Progreso	76	77	73	80	92	89	1,297	1,451	1,756	2,189	1,726	1,496
	3	Sacatepéquez	106	107	84	98	103	101	790	700	725	744	772	758
	4	Chimaltenango	87	82	76	86	83	87	607	709	591	668	792	780
	Media Región Central		99	100	87	95	100	99	926	970	1,015	1,153	1,085	1,013
Sur	5	Escuintla	71	69	69	88	92	95	713	746	730	893	962	980
	6	Santa Rosa	72	69	68	83	90	92	822	878	835	1,146	806	1,106
	Media Región Sur		71	69	68	85	91	93	768	812	782	1,019	884	1,043
Occidente	7	Sololá	77	79	77	83	86	90	924	761	534	716	1,682	1,262
	8	Totonicapán	77	76	75	78	79	87	664	564	562	615	762	692
	9	Quetzaltenango	92	86	83	84	88	92	804	807	856	1,008	1,170	1,157
	10	Suchitepéquez	78	83	71	85	91	93	769	765	956	1,110	1,053	1,043
	11	Retalhuleu	76	78	70	86	103	98	746	782	885	895	834	988
	12	San Marcos	80	86	83	86	87	91	865	779	735	862	888	922
	13	Huehuetenango	87	92	82	84	85	88	896	928	907	934	1,094	1,147
Media Región Occidente			81	83	77	84	89	91	810	769	776	877	1,069	1,030
Norte	14	Quiché	73	75	70	83	91	92	713	787	767	786	776	782
	15	Baja Verapaz	68	70	69	84	86	89	752	852	696	826	761	775
	16	Alta Verapaz	93	91	69	87	96	94	2,076	1,874	933	1,025	1,046	1,001
	17	Petén	86	88	76	80	90	91	534	679	758	651	549	587
Media Región Norte			80	81	71	84	91	91	1,019	1,048	788	822	783	786
Oriente	18	Izabal	81	85	80	92	101	97	931	959	901	1,085	941	986
	19	Zacapa	82	87	80	92	95	96	906	632	708	701	678	679
	20	Chiquimula	97	99	86	86	93	94	1,060	1,099	901	1,191	1,177	1,312
	21	Jalapa	90	96	75	85	93	90	858	951	996	952	1,227	1,209
	22	Jutiapa	78	84	73	82	87	88	688	856	717	836	1,221	1,063
Media Región Oriente			86	90	79	88	94	93	888	899	845	953	1,049	1,050
Media por País			83	85	77	87	93	94	882	900	841	965	974	984

Fuente: Elaboración Propia

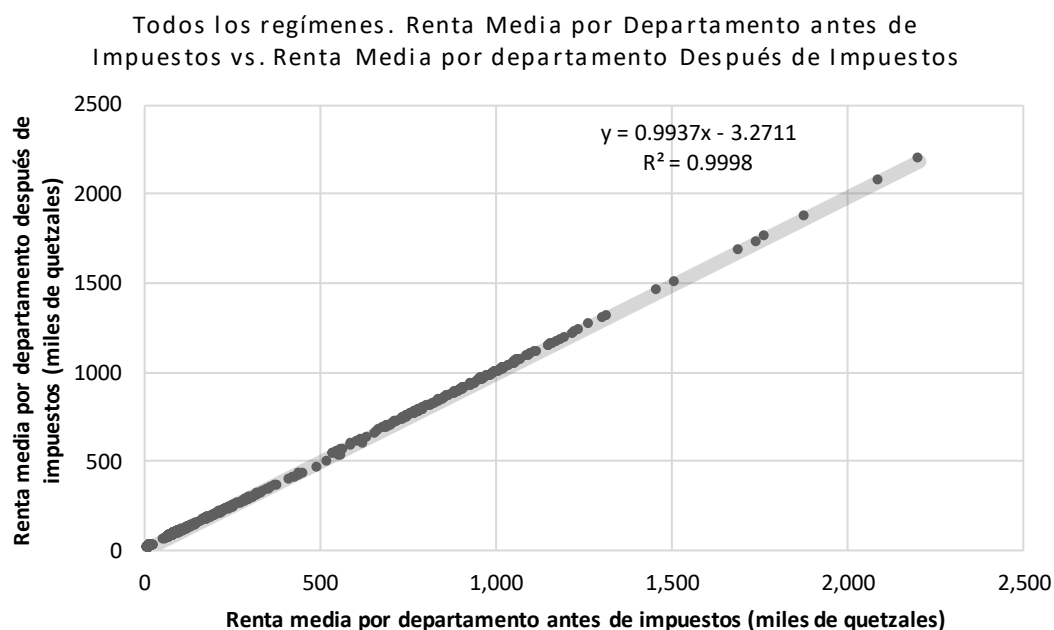
Tabla 30. Continuación.

RENTA DESPUÉS DE IMPUESTOS PROMEDIO (miles de Q.)														
Región	NO.	DEPARTAMENTO	RÉGIMEN											
			RENTA BRUTA						PEQUEÑO CONTRIBUYENTE					
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Central	1	Guatemala	244	251	270	294	293	308	27	28	24	26	24	24
	2	El Progreso	220	233	255	195	229	272	15	17	14	14	13	13
	3	Sacatepéquez	165	188	191	221	234	240	17	18	16	18	18	18
	4	Chimaltenango	126	136	136	169	201	228	20	21	17	18	16	16
Media Región Central			189	202	213	220	239	262	20	21	18	19	18	18
Sur	5	Escuintla	213	218	240	408	420	394	22	24	21	22	20	21
	6	Santa Rosa	107	132	148	214	430	316	15	16	14	16	14	15
Media Región Sur			160	175	194	311	425	355	18	20	18	19	17	18
Occidente	7	Sololá	96	94	105	163	166	175	19	20	18	19	16	16
	8	Totonicapán	58	55	69	99	118	146	14	14	14	17	13	13
	9	Quetzaltenango	120	121	124	210	207	206	19	20	18	20	18	18
	10	Suchitepéquez	148	135	205	238	279	281	16	17	15	17	14	15
	11	Retalhuleu	141	183	209	322	300	408	16	18	16	17	15	16
	12	San Marcos	88	102	121	170	175	199	17	17	14	16	14	14
	13	Huehuetenango	106	105	110	222	180	216	20	22	18	18	16	15
Media Región Occidente			108	114	135	203	204	233	17	18	16	18	15	15
Norte	14	Quiché	86	88	104	147	244	212	19	21	18	17	15	14
	15	Baja Verapaz	148	115	147	170	168	206	18	17	17	18	15	15
	16	Alta Verapaz	178	290	260	336	335	282	18	21	16	20	16	16
	17	Petén	140	241	596	493	523	427	17	18	16	18	14	15
Media Región Norte			138	184	277	287	318	282	18	19	17	19	15	15
Oriente	18	Izabal	187	284	316	348	286	268	17	18	16	18	15	16
	19	Zacapa	137	361	205	294	280	270	18	19	16	18	17	17
	20	Chiquimula	121	131	221	296	462	528	18	19	17	19	17	17
	21	Jalapa	97	117	159	222	207	183	16	16	15	16	14	14
	22	Jutiapa	105	124	115	139	194	217	13	14	12	14	13	14
Media Región Oriente			129	203	203	260	286	293	16	17	15	17	15	16
Media por País			145	175	204	256	294	285	18	19	17	18	16	16

Fuente: Elaboración Propia

El Gráfico 65b representa la renta media por departamento después de impuestos respecto a la renta media por departamento antes de impuestos. Puede observarse que todos los puntos pueden representarse con un 0.99 de ajuste con una línea recta de pendiente 0.99. Esto permite concluir que la renta después de impuestos es casi la misma que la renta antes de impuestos. Esto se debe a la estructura del sistema tributario sobre la renta.

Gráfico 65b. Rente media antes de impuestos por departamento vs. renta media por departamento después de impuestos.



Fuente: Elaboración Propia

ÍNDICE GINI ANTES DE IMPUESTOS

El índice de Gini antes de impuestos (Tabla 31) presenta una particularidad a nivel departamento. En los departamentos más pobres como Sololá y Totonicapán, los asalariados presentan Gini bajo relativamente al resto de departamentos. Esto podría generar confusión, pero tiene que ver con la naturaleza geométrica del índice. Los departamentos con problemas de pobreza extrema como los mencionados, presentan índice de Gini que rondan el 0.8 en regímenes de renta neta y renta bruta. Esto podría interpretarse como que los asalariados no son parte de los patronos en esos departamentos, generalmente afiliados a regímenes de actividades lucrativas.

Tabla 31. Gini antes de impuestos por departamento, región, régimen y año.

GINI ANTES DE IMPUESTOS														
Región	NO.	DEPARTAMENTO	RÉGIMEN											
			ASALARIADOS						RENTA NETA					
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Central	1	Guatemala	0.437	0.455	0.435	0.353	0.359	0.349	0.795	0.798	0.783	0.756	0.756	0.744
	2	El Progreso	0.267	0.250	0.236	0.238	0.230	0.206	0.795	0.825	0.826	0.824	0.764	0.746
	3	Sacatepéquez	0.390	0.447	0.334	0.263	0.277	0.255	0.774	0.802	0.786	0.742	0.750	0.733
	4	Chimaltenango	0.308	0.323	0.283	0.184	0.277	0.225	0.754	0.774	0.744	0.743	0.752	0.755
Media Región Central			0.351	0.369	0.322	0.260	0.286	0.259	0.779	0.800	0.785	0.766	0.756	0.744
Sur	5	Escuintla	0.251	0.256	0.240	0.225	0.247	0.246	0.715	0.720	0.701	0.696	0.706	0.716
	6	Santa Rosa	0.230	0.234	0.219	0.171	0.183	0.208	0.794	0.791	0.753	0.790	0.717	0.739
Media Región Sur			0.241	0.245	0.230	0.198	0.215	0.227	0.755	0.756	0.727	0.743	0.712	0.728
Occidente	7	Sololá	0.251	0.263	0.252	0.129	0.158	0.146	0.823	0.791	0.756	0.702	0.839	0.830
	8	Totonicapán	0.241	0.216	0.217	0.160	0.172	0.173	0.817	0.832	0.806	0.789	0.798	0.804
	9	Quetzaltenango	0.345	0.313	0.284	0.268	0.265	0.246	0.805	0.814	0.815	0.799	0.805	0.797
	10	Suchitepéquez	0.259	0.285	0.232	0.184	0.189	0.176	0.731	0.732	0.769	0.742	0.752	0.762
	11	Retalhuleu	0.249	0.256	0.240	0.201	0.307	0.245	0.766	0.792	0.793	0.774	0.759	0.782
	12	San Marcos	0.261	0.280	0.272	0.172	0.186	0.169	0.820	0.795	0.801	0.763	0.780	0.785
	13	Huehuetenango	0.295	0.303	0.260	0.147	0.158	0.150	0.783	0.795	0.765	0.743	0.760	0.748
Media Región Occidente			0.272	0.274	0.251	0.180	0.205	0.187	0.792	0.793	0.786	0.759	0.785	0.787
Norte	14	Quiché	0.199	0.209	0.191	0.199	0.218	0.195	0.761	0.787	0.759	0.766	0.753	0.740
	15	Baja Verapaz	0.153	0.162	0.163	0.147	0.162	0.159	0.730	0.767	0.725	0.707	0.752	0.726
	16	Alta Verapaz	0.334	0.319	0.216	0.191	0.210	0.246	0.855	0.843	0.754	0.756	0.738	0.729
	17	Petén	0.297	0.327	0.277	0.170	0.184	0.168	0.805	0.840	0.820	0.794	0.767	0.749
Media Región Norte			0.246	0.254	0.212	0.177	0.193	0.192	0.788	0.809	0.764	0.756	0.753	0.736
Oriente	18	Izabal	0.241	0.258	0.243	0.239	0.257	0.240	0.782	0.774	0.775	0.764	0.735	0.749
	19	Zacapa	0.276	0.299	0.264	0.212	0.222	0.216	0.820	0.791	0.805	0.761	0.755	0.738
	20	Chiquimula	0.336	0.342	0.295	0.180	0.188	0.176	0.873	0.871	0.848	0.844	0.831	0.846
	21	Jalapa	0.303	0.371	0.277	0.155	0.159	0.145	0.821	0.848	0.848	0.795	0.799	0.782
	22	Jutiapa	0.271	0.294	0.269	0.188	0.192	0.190	0.765	0.805	0.763	0.774	0.802	0.774
Media Región Oriente			0.285	0.313	0.269	0.195	0.204	0.193	0.812	0.818	0.808	0.788	0.784	0.778
Media por País			0.279	0.291	0.257	0.202	0.220	0.212	0.785	0.795	0.774	0.762	0.758	0.754

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 31. Continuación

GINI ANTES DE IMPUESTOS														
Región	NO.	DEPARTAMENTO	RÉGIMEN											
			RENTA BRUTA						PEQUEÑO CONTRIBUYENTE					
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Central	1	Guatemala	0.700	0.686	0.695	0.665	0.652	0.655	0.577	0.580	0.582	0.618	0.642	0.640
	2	El Progreso	0.717	0.710	0.731	0.617	0.692	0.720	0.647	0.652	0.626	0.655	0.683	0.667
	3	Sacatepéquez	0.640	0.663	0.661	0.616	0.623	0.617	0.619	0.619	0.620	0.642	0.653	0.659
	4	Chimaltenango	0.676	0.678	0.673	0.658	0.651	0.652	0.598	0.562	0.594	0.615	0.635	0.651
Media Región Central			0.683	0.684	0.690	0.639	0.655	0.661	0.610	0.603	0.605	0.633	0.653	0.654
Sur	5	Escuintla	0.721	0.704	0.709	0.766	0.748	0.751	0.615	0.613	0.580	0.618	0.616	0.608
	6	Santa Rosa	0.603	0.673	0.717	0.726	0.838	0.768	0.601	0.589	0.563	0.612	0.601	0.596
Media Región Sur			0.662	0.689	0.713	0.746	0.793	0.760	0.608	0.601	0.572	0.615	0.609	0.602
Occidente	7	Sololá	0.658	0.668	0.699	0.718	0.678	0.659	0.590	0.576	0.590	0.618	0.659	0.661
	8	Totonicapán	0.616	0.618	0.657	0.591	0.605	0.664	0.593	0.587	0.565	0.619	0.620	0.634
	9	Quetzaltenango	0.698	0.696	0.722	0.711	0.688	0.679	0.595	0.596	0.588	0.619	0.633	0.636
	10	Suchitepéquez	0.729	0.700	0.772	0.717	0.752	0.714	0.638	0.632	0.607	0.628	0.621	0.633
	11	Retalhuleu	0.775	0.804	0.832	0.799	0.786	0.789	0.642	0.647	0.613	0.615	0.619	0.605
	12	San Marcos	0.736	0.730	0.741	0.673	0.683	0.720	0.604	0.594	0.584	0.626	0.650	0.647
	13	Huehuetenango	0.657	0.674	0.716	0.740	0.645	0.673	0.583	0.569	0.576	0.617	0.636	0.648
Media Región Occidente			0.695	0.699	0.734	0.707	0.691	0.700	0.606	0.600	0.589	0.620	0.634	0.638
Norte	14	Quiché	0.592	0.620	0.711	0.659	0.742	0.694	0.587	0.567	0.599	0.620	0.639	0.654
	15	Baja Verapaz	0.675	0.651	0.612	0.571	0.591	0.636	0.630	0.615	0.575	0.660	0.648	0.655
	16	Alta Verapaz	0.675	0.796	0.766	0.790	0.778	0.734	0.579	0.546	0.616	0.621	0.642	0.663
	17	Petén	0.673	0.784	0.900	0.879	0.863	0.823	0.595	0.588	0.594	0.644	0.627	0.631
Media Región Norte			0.654	0.713	0.747	0.725	0.743	0.722	0.598	0.579	0.596	0.636	0.639	0.651
Oriente	18	Izabal	0.762	0.778	0.824	0.791	0.737	0.735	0.620	0.599	0.583	0.637	0.618	0.625
	19	Zacapa	0.645	0.861	0.771	0.765	0.799	0.778	0.579	0.580	0.565	0.610	0.604	0.605
	20	Chiquimula	0.680	0.715	0.837	0.832	0.872	0.876	0.559	0.556	0.563	0.603	0.600	0.605
	21	Jalapa	0.650	0.712	0.732	0.713	0.681	0.651	0.587	0.550	0.546	0.605	0.603	0.608
	22	Jutiapa	0.701	0.701	0.675	0.682	0.749	0.766	0.607	0.607	0.577	0.591	0.591	0.591
Media Región Oriente			0.688	0.753	0.768	0.757	0.767	0.761	0.591	0.578	0.567	0.609	0.603	0.607
Media por País			0.676	0.708	0.730	0.715	0.730	0.721	0.603	0.592	0.586	0.623	0.628	0.630

Fuente: Elaboración Propia

ÍNDICE GINI DESPUÉS DE IMPUESTOS

El índice Gini después de impuestos varía en ± 1 punto básico para todos los regímenes o permanece sin cambio. La Tabla 32 representada por el Gráfico 65c, indica que el índice de Gini fue diferente para cada régimen, arriba de 0.6 para los regímenes de actividades lucrativas y menos a 0.45 para los asalariados.

Tabla 32. Gini después de impuestos por departamento, región, régimen y año.

GINI DESPUÉS DE IMPUESTOS														
Región	NO.	DEPARTAMENTO	RÉGIMEN											
			ASALARIADOS						RENTA NETA					
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Central	1	Guatemala	0.425	0.440	0.419	0.346	0.352	0.342	0.795	0.798	0.783	0.757	0.757	0.745
	2	El Progreso	0.262	0.246	0.231	0.233	0.225	0.201	0.795	0.825	0.826	0.825	0.764	0.746
	3	Sacatepéquez	0.380	0.436	0.323	0.256	0.271	0.249	0.774	0.802	0.786	0.743	0.751	0.734
	4	Chimaltenango	0.303	0.317	0.278	0.180	0.272	0.220	0.755	0.774	0.744	0.744	0.753	0.755
Media Región Central			0.342	0.360	0.313	0.254	0.280	0.253	0.780	0.800	0.785	0.767	0.756	0.745
Sur	5	Escuintla	0.246	0.250	0.233	0.219	0.241	0.240	0.716	0.721	0.701	0.697	0.707	0.717
	6	Santa Rosa	0.230	0.234	0.219	0.171	0.183	0.208	0.794	0.791	0.753	0.790	0.717	0.739
Media Región Sur			0.238	0.242	0.226	0.195	0.212	0.224	0.755	0.756	0.727	0.744	0.712	0.728
Occidente	7	Sololá	0.246	0.259	0.249	0.125	0.154	0.143	0.824	0.792	0.756	0.703	0.840	0.831
	8	Totonicapán	0.239	0.213	0.214	0.156	0.169	0.169	0.818	0.832	0.807	0.790	0.799	0.805
	9	Quetzaltenango	0.338	0.305	0.276	0.262	0.260	0.241	0.805	0.815	0.816	0.800	0.806	0.797
	10	Suchitepéquez	0.255	0.279	0.229	0.180	0.184	0.173	0.731	0.731	0.769	0.743	0.753	0.763
	11	Retalhuleu	0.245	0.251	0.235	0.196	0.299	0.239	0.766	0.791	0.794	0.775	0.760	0.783
	12	San Marcos	0.258	0.275	0.268	0.167	0.182	0.165	0.820	0.796	0.801	0.764	0.781	0.786
	13	Huehuetenango	0.291	0.299	0.256	0.143	0.154	0.147	0.783	0.796	0.766	0.744	0.761	0.749
Media Región Occidente			0.267	0.269	0.247	0.176	0.200	0.182	0.793	0.793	0.787	0.760	0.786	0.788
Norte	14	Quiché	0.196	0.205	0.188	0.195	0.213	0.191	0.761	0.788	0.759	0.767	0.754	0.741
	15	Baja Verapaz	0.151	0.160	0.161	0.144	0.158	0.156	0.730	0.767	0.726	0.709	0.753	0.727
	16	Alta Verapaz	0.328	0.311	0.210	0.186	0.205	0.241	0.855	0.844	0.753	0.756	0.739	0.729
	17	Petén	0.292	0.323	0.270	0.166	0.179	0.164	0.805	0.840	0.820	0.795	0.768	0.750
Media Región Norte			0.242	0.250	0.207	0.172	0.189	0.188	0.788	0.810	0.765	0.757	0.753	0.737
Oriente	18	Izabal	0.238	0.253	0.240	0.233	0.251	0.235	0.782	0.775	0.775	0.764	0.735	0.749
	19	Zacapa	0.270	0.294	0.259	0.206	0.216	0.211	0.820	0.791	0.805	0.762	0.755	0.738
	20	Chiquimula	0.329	0.335	0.292	0.176	0.184	0.172	0.873	0.871	0.848	0.845	0.832	0.847
	21	Jalapa	0.296	0.357	0.272	0.151	0.155	0.142	0.822	0.849	0.848	0.797	0.800	0.782
	22	Jutiapa	0.268	0.289	0.264	0.184	0.187	0.186	0.765	0.805	0.764	0.775	0.802	0.775
Media Región Oriente			0.280	0.305	0.265	0.190	0.199	0.189	0.812	0.818	0.808	0.789	0.785	0.778
Media por País			0.274	0.285	0.252	0.197	0.216	0.207	0.786	0.795	0.774	0.763	0.758	0.755

Fuente: Elaboración Propia

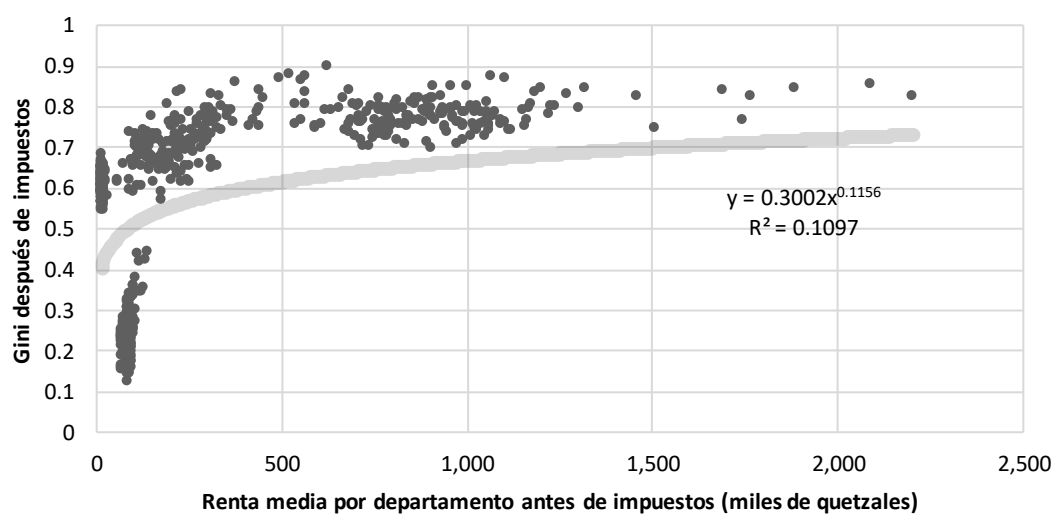
Tabla 32. Continuación.

GINI DESPUÉS DE IMPUESTOS														
Región	NO.	DEPARTAMENTO	RÉGIMEN											
			RENTA BRUTA						PEQUEÑO CONTRIBUYENTE					
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Central	1	Guatemala	0.701	0.687	0.695	0.665	0.650	0.653	0.577	0.580	0.582	0.618	0.642	0.640
	2	El Progreso	0.717	0.710	0.731	0.617	0.690	0.718	0.647	0.652	0.626	0.655	0.683	0.667
	3	Sacatepéquez	0.641	0.663	0.662	0.615	0.620	0.614	0.619	0.619	0.620	0.642	0.653	0.659
	4	Chimaltenango	0.677	0.678	0.673	0.658	0.650	0.651	0.598	0.562	0.594	0.615	0.635	0.651
Media Región Central			0.684	0.685	0.690	0.639	0.653	0.659	0.610	0.603	0.605	0.633	0.653	0.654
Sur	5	Escuintla	0.722	0.705	0.709	0.768	0.749	0.751	0.615	0.613	0.580	0.618	0.616	0.608
	6	Santa Rosa	0.603	0.673	0.717	0.726	0.838	0.768	0.601	0.589	0.563	0.612	0.601	0.596
Media Región Sur			0.662	0.689	0.713	0.747	0.794	0.760	0.608	0.601	0.572	0.615	0.609	0.602
Occidente	7	Sololá	0.658	0.668	0.700	0.717	0.676	0.657	0.590	0.576	0.590	0.618	0.659	0.661
	8	Totonicapán	0.615	0.617	0.657	0.590	0.603	0.662	0.593	0.587	0.565	0.619	0.620	0.634
	9	Quetzaltenango	0.698	0.697	0.722	0.712	0.687	0.677	0.595	0.596	0.588	0.619	0.633	0.636
	10	Suchitepéquez	0.731	0.700	0.773	0.717	0.751	0.713	0.638	0.632	0.607	0.628	0.621	0.633
	11	Retalhuleu	0.775	0.804	0.832	0.798	0.785	0.786	0.642	0.647	0.613	0.615	0.619	0.605
	12	San Marcos	0.736	0.731	0.742	0.673	0.681	0.717	0.604	0.594	0.584	0.626	0.650	0.647
	13	Huehuetenango	0.658	0.675	0.717	0.739	0.643	0.672	0.583	0.569	0.576	0.617	0.636	0.648
Media Región Occidente			0.696	0.699	0.735	0.706	0.689	0.698	0.606	0.600	0.589	0.620	0.634	0.638
Norte	14	Quiché	0.593	0.620	0.712	0.659	0.739	0.693	0.587	0.567	0.599	0.620	0.639	0.654
	15	Baja Verapaz	0.674	0.651	0.612	0.571	0.591	0.633	0.630	0.615	0.575	0.660	0.648	0.655
	16	Alta Verapaz	0.676	0.796	0.766	0.789	0.777	0.732	0.579	0.546	0.616	0.621	0.642	0.663
	17	Petén	0.673	0.784	0.900	0.878	0.862	0.820	0.595	0.588	0.594	0.644	0.627	0.631
Media Región Norte			0.654	0.713	0.747	0.724	0.743	0.719	0.598	0.579	0.596	0.636	0.639	0.651
Oriente	18	Izabal	0.761	0.778	0.824	0.791	0.735	0.733	0.620	0.599	0.583	0.637	0.618	0.625
	19	Zacapa	0.645	0.860	0.771	0.766	0.796	0.775	0.579	0.580	0.565	0.610	0.604	0.605
	20	Chiquimula	0.681	0.717	0.838	0.832	0.870	0.875	0.559	0.556	0.563	0.603	0.600	0.605
	21	Jalapa	0.652	0.713	0.732	0.713	0.682	0.649	0.587	0.550	0.546	0.605	0.603	0.608
	22	Jutiapa	0.701	0.702	0.677	0.682	0.749	0.764	0.607	0.607	0.577	0.591	0.591	0.591
Media Región Oriente			0.688	0.754	0.768	0.757	0.766	0.759	0.591	0.578	0.567	0.609	0.603	0.607
Media por País			0.677	0.708	0.731	0.715	0.729	0.719	0.603	0.592	0.586	0.623	0.628	0.630

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 65c. Índice de Gini después de impuestos por departamento.

Todos los regímenes, Gini después de Impuestos, Dispersión por Departamento



Fuente: Elaboración Propia

REDISTRIBUCIÓN

La redistribución es negativa en todas las regiones y departamentos en los regímenes que no son en relación de dependencia. El sistema tributario no está cumpliendo con una de sus funciones y es disminuir el Gini después de impuestos y esto se refleja en que no hay redistribución positiva sino negativa, exceptuando a los asalariados.

Tabla 33. Redistribución por departamento, región, régimen y año.

Región	NO.	DEPARTAMENTO	REDISTRIBUCIÓN, ÍNDICE DE REYNOLDS-SMOLENSKY											
			RÉGIMEN											
			ASALARIADOS						RENTA NETA					
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Central	1	Guatemala	0.01217	0.01463	0.01580	0.00750	0.00704	0.00713	-0.00014	-0.00017	-0.00012	-0.00061	-0.00049	-0.00029
	2	El Progreso	0.00519	0.00433	0.00466	0.00507	0.00546	0.00458	-0.00019	-0.00012	-0.00059	-0.00086	0.00029	-0.00014
	3	Sacatepéquez	0.01064	0.01009	0.01136	0.00638	0.00628	0.00573	-0.00038	-0.00023	-0.00023	-0.00136	-0.00077	-0.00072
	4	Chimaltenango	0.00472	0.00605	0.00566	0.00459	0.00488	0.00479	-0.00044	-0.00036	-0.00062	-0.00099	-0.00064	-0.00055
Media Región Central			0.00818	0.00878	0.00937	0.00589	0.00592	0.00555	-0.00029	-0.00022	-0.00039	-0.00095	-0.00040	-0.00043
Sur	5	Escuintla	0.00462	0.00518	0.00785	0.00586	0.00602	0.00594	-0.00043	-0.00049	-0.00027	-0.00098	-0.00101	-0.00067
	6	Santa Rosa	0.00278	0.00197	0.00274	0.00429	0.00418	0.00480	-0.00039	-0.00020	-0.00052	-0.00055	-0.00056	-0.00091
	Media Región Sur		0.00370	0.00357	0.00529	0.00507	0.00510	0.00537	-0.00041	-0.00034	-0.00040	-0.00077	-0.00079	-0.00079
Occidente	7	Sololá	0.00404	0.00363	0.00292	0.00321	0.00402	0.00348	-0.00047	-0.00052	-0.00050	-0.00180	-0.00079	-0.00076
	8	Totonicapán	0.00223	0.00248	0.00287	0.00357	0.00368	0.00359	-0.00067	-0.00080	-0.00082	-0.00138	-0.00126	-0.00113
	9	Quetzaltenango	0.00728	0.00779	0.00771	0.00580	0.00562	0.00511	-0.00052	-0.00041	-0.00043	-0.00112	-0.00100	-0.00051
	10	Suchitepéquez	0.00452	0.00532	0.00356	0.00439	0.00458	0.00374	-0.00023	0.00081	-0.00014	-0.00092	-0.00098	-0.00094
	11	Retalhuleu	0.00431	0.00509	0.00481	0.00505	0.00761	0.00572	-0.00019	0.00022	-0.00065	-0.00065	-0.00067	-0.00067
	12	San Marcos	0.00319	0.00490	0.00434	0.00437	0.00432	0.00369	-0.00032	-0.00029	-0.00015	-0.00069	-0.00044	-0.00064
	13	Huehuetenango	0.00387	0.00467	0.00384	0.00377	0.00403	0.00339	-0.00053	-0.00057	-0.00063	-0.00118	-0.00090	-0.00096
Media Región Occidente			0.00421	0.00484	0.00429	0.00431	0.00484	0.00410	-0.00042	-0.00022	-0.00047	-0.00111	-0.00086	-0.00080
Norte	14	Quiché	0.00283	0.00402	0.00277	0.00477	0.00495	0.00425	-0.00059	-0.00088	-0.00006	-0.00074	-0.00096	-0.00115
	15	Baja Verapaz	0.00151	0.00180	0.00187	0.00366	0.00405	0.00363	0.00000	-0.00040	-0.00070	-0.00178	-0.00116	-0.00140
	16	Alta Verapaz	0.00666	0.00722	0.00626	0.00473	0.00458	0.00539	-0.00029	-0.00051	0.00043	-0.00034	-0.00043	-0.00025
	17	Petén	0.00529	0.00351	0.00732	0.00473	0.00485	0.00379	0.00032	-0.00005	-0.00033	-0.00121	-0.00096	-0.00093
Media Región Norte			0.00408	0.00414	0.00455	0.00447	0.00461	0.00426	-0.00014	-0.00046	-0.00016	-0.00102	-0.00088	-0.00094
Oriente	18	Izabal	0.00319	0.00541	0.00296	0.00636	0.00642	0.00558	-0.00016	-0.00010	-0.00022	-0.00028	-0.00036	-0.00018
	19	Zacapa	0.00578	0.00474	0.00506	0.00544	0.00536	0.00488	-0.00047	-0.00023	-0.00029	-0.00084	-0.00067	-0.00052
	20	Chiquimula	0.00660	0.00699	0.00382	0.00443	0.00473	0.00398	-0.00011	-0.00011	0.00010	-0.00113	-0.00066	-0.00067
	21	Jalapa	0.00690	0.01444	0.00477	0.00392	0.00331	0.00328	-0.00045	-0.00039	-0.00053	-0.00114	-0.00078	-0.00068
	22	Jutiapa	0.00365	0.00531	0.00438	0.00426	0.00459	0.00385	-0.00010	-0.00016	-0.00034	-0.00100	-0.00070	-0.00050
Media Región Oriente			0.00522	0.00738	0.00420	0.00488	0.00488	0.00432	-0.00026	-0.00020	-0.00025	-0.00088	-0.00063	-0.00051
Media por País			0.00508	0.00574	0.00554	0.00492	0.00507	0.00472	-0.00030	-0.00029	-0.00034	-0.00094	-0.00071	-0.00069

Tabla 33. Continuación.

Región	NO.	DEPARTAMENTO	REDISTRIBUCIÓN, ÍNDICE DE REYNOLDS-SMOLENSKY											
			RÉGIMEN											
			RENTA BRUTA						PEQUEÑO CONTRIBUYENTE					
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Central	1	Guatemala	-0.00044	-0.00049	-0.00083	-0.00012	0.00218	0.00201	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	2	El Progreso	-0.00015	0.00014	-0.00005	0.00019	0.00227	0.00274	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	3	Sacatepéquez	-0.00095	-0.00069	-0.00065	0.00064	0.00211	0.00223	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	4	Chimaltenango	-0.00061	0.00003	0.00003	0.00005	0.00064	0.00168	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Media Región Central			-0.00054	-0.00025	-0.00037	0.00019	0.00180	0.00216	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Sur	5	Escuintla	-0.00039	-0.00035	-0.00053	-0.00240	-0.00103	0.00037	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	6	Santa Rosa	-0.00041	-0.00016	0.00008	0.00071	-0.00393	0.00322	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Media Región Sur			-0.00040	-0.00025	-0.00022	-0.00085	-0.00248	-0.00143	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Occidente	7	Sololá	0.00020	0.00004	-0.00026	0.00130	0.00226	0.00135	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	8	Totonicapán	0.00010	0.00026	0.00005	0.00064	0.00223	0.00227	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	9	Quetzaltenango	-0.00024	-0.00015	-0.00038	-0.00127	0.00109	0.00167	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	10	Suchitepéquez	-0.00128	0.00002	-0.00134	-0.00006	0.00144	0.00128	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	11	Retalhuleu	0.00000	0.00003	-0.00010	0.00039	0.00126	0.00239	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	12	San Marcos	-0.00073	-0.00108	-0.00067	0.00075	0.00260	0.00310	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	13	Huehuetenango	-0.00155	-0.00158	-0.00076	0.00085	0.00199	0.00089	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Media Región Occidente			-0.00050	-0.00035	-0.00049	0.00037	0.00184	0.00185	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Norte	14	Quiché	-0.00019	-0.00068	-0.00068	-0.00044	0.00235	0.00180	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	15	Baja Verapaz	0.00004	0.00022	0.00002	-0.00009	-0.00085	0.00264	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	16	Alta Verapaz	-0.00047	-0.00033	-0.00033	0.00087	-0.00055	0.00227	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	17	Petén	0.00002	0.00000	0.00002	0.00075	0.00082	0.00233	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Media Región Norte			-0.00015	-0.00020	-0.00024	0.00027	0.00072	0.00226	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Oriente	18	Izabal	0.00008	0.00003	0.00000	0.00000	0.00158	0.00230	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	19	Zacapa	0.00037	0.00057	0.00008	-0.00138	0.00234	0.00238	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	20	Chiquimula	-0.00110	-0.00118	-0.00028	0.00079	0.00171	0.00176	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	21	Jalapa	-0.00161	-0.00084	-0.00048	0.00046	-0.00026	0.00172	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	22	Jutiapa	-0.00053	-0.00060	-0.00133	0.00040	-0.00039	0.00163	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Media Región Oriente			-0.00056	-0.00040	-0.00040	0.00005	0.00100	0.00196	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Media por País			-0.00043	-0.00029	-0.00035	0.00001	0.00057	0.00136	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

Fuente: Elaboración Propia

PROGRESIVIDAD

Un impuesto claramente progresivo reduce la desigualdad, el teorema de Fellman-Jakobsson se cumple en el régimen de asalariados, pero no en el resto de regímenes. Aunque esto podría cambiar si todos los trabajadores en relación de dependencia presentaran declaración tributaria anual.

Los regímenes de actividades lucrativas son regresivos, y el de pequeño contribuyente permanece neutral.

Dado el volumen cada vez mayor de renta acumulada en los regímenes de actividades lucrativas en detrimento del nivel de renta acumulada en el régimen de los asalariados, dadas las tendencias de la priorización de contratación temporal en lugar de indefinida, nos llevan a concluir que, si se quieren reducir los niveles de desigualdad existente, el decisor social debería inyectar la progresividad y redistribución en los regímenes de actividades lucrativas, aunque no es lo más recomendable. Los patronos deberían priorizar la contratación indefinida si quieren aportar a la disminución de la desigualdad en renta, ya que como se muestra, en todos los departamentos y regiones la desigualdad disminuyó, hubo progresividad y redistribución en el régimen de asalariados. Así mismo este régimen debe cambiar su estructura de tipos para recuperar los niveles de progresividad anteriores a la reforma, y deben incluirse deducciones por hijo y por características del hogar que tributa. Todo esto nos llevaría a un sistema más equitativo, justo e incentivaría al contribuyente a tributar.

Todas las regiones presentan regresividad en los índices de actividades lucrativas, la magnitud de dicha regresividad es relativamente constante en todos los departamentos y regímenes.

Tabla 34. Progresividad por departamento, región, régimen y año.

PROGRESIVIDAD, ÍNDICE DE KAKWANI														
Región	NO.	DEPARTAMENTO	RÉGIMEN											
			ASALARIADOS						RENTA NETA					
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Central	1	Guatemala	0.373	0.360	0.386	0.329	0.298	0.305	-0.022	-0.025	-0.016	-0.061	-0.052	-0.031
	2	El Progreso	0.456	0.367	0.341	0.442	0.388	0.365	-0.031	-0.021	-0.120	-0.136	0.023	-0.015
	3	Sacatepéquez	0.382	0.351	0.444	0.385	0.361	0.340	-0.063	-0.032	-0.029	-0.160	-0.093	-0.086
	4	Chimaltenango	0.325	0.340	0.325	0.389	0.358	0.360	-0.100	-0.075	-0.118	-0.179	-0.124	-0.110
Media Región Central			0.384	0.354	0.374	0.386	0.351	0.343	-0.054	-0.038	-0.071	-0.134	-0.062	-0.061
Sur	5	Escuintla	0.278	0.329	0.364	0.380	0.369	0.348	-0.065	-0.073	-0.031	-0.075	-0.087	-0.070
	6	Santa Rosa	0.420	0.357	0.294	0.403	0.322	0.323	-0.068	-0.029	-0.083	-0.066	-0.069	-0.133
Media Región Sur			0.349	0.343	0.329	0.391	0.346	0.335	-0.067	-0.051	-0.057	-0.070	-0.078	-0.102
Occidente	7	Sololá	0.365	0.299	0.196	0.368	0.411	0.317	-0.075	-0.092	-0.057	-0.216	-0.130	-0.134
	8	Totonicapán	0.368	0.403	0.356	0.488	0.468	0.345	-0.157	-0.149	-0.154	-0.153	-0.188	-0.179
	9	Quetzaltenango	0.442	0.515	0.497	0.464	0.434	0.375	-0.103	-0.074	-0.079	-0.171	-0.181	-0.065
	10	Suchitepéquez	0.349	0.411	0.297	0.370	0.374	0.297	-0.031	0.066	-0.016	-0.111	-0.122	-0.145
	11	Retalhuleu	0.411	0.371	0.341	0.380	0.391	0.335	-0.024	0.017	-0.096	-0.053	-0.071	-0.077
	12	San Marcos	0.312	0.389	0.272	0.406	0.404	0.310	-0.046	-0.037	-0.018	-0.066	-0.041	-0.070
	13	Huehuetenango	0.329	0.292	0.270	0.374	0.411	0.317	-0.081	-0.074	-0.091	-0.121	-0.110	-0.128
Media Región Occidente			0.368	0.383	0.318	0.407	0.413	0.328	-0.074	-0.049	-0.073	-0.127	-0.121	-0.114
Norte	14	Quiché	0.476	0.553	0.407	0.447	0.381	0.327	-0.112	-0.170	-0.009	-0.075	-0.116	-0.177
	15	Baja Verapaz	0.550	0.572	0.410	0.369	0.392	0.324	-0.001	-0.052	-0.089	-0.195	-0.171	-0.208
	16	Alta Verapaz	0.333	0.321	0.368	0.400	0.315	0.351	-0.045	-0.096	0.037	-0.027	-0.037	-0.023
	17	Petén	0.358	0.191	0.341	0.516	0.411	0.309	0.033	-0.006	-0.047	-0.117	-0.095	-0.103
Media Región Norte			0.429	0.409	0.381	0.433	0.375	0.328	-0.031	-0.081	-0.027	-0.103	-0.105	-0.127
Oriente	18	Izabal	0.483	0.514	0.384	0.399	0.343	0.322	-0.041	-0.025	-0.050	-0.039	-0.058	-0.027
	19	Zacapa	0.382	0.309	0.323	0.394	0.363	0.323	-0.089	-0.035	-0.044	-0.082	-0.068	-0.058
	20	Chiquimula	0.368	0.372	0.250	0.429	0.400	0.332	-0.020	-0.020	0.014	-0.128	-0.091	-0.116
	21	Jalapa	0.365	0.427	0.288	0.405	0.274	0.296	-0.100	-0.068	-0.077	-0.120	-0.075	-0.071
	22	Jutiapa	0.302	0.330	0.286	0.384	0.390	0.325	-0.022	-0.034	-0.059	-0.142	-0.123	-0.075
Media Región Oriente			0.380	0.390	0.306	0.402	0.354	0.320	-0.055	-0.036	-0.043	-0.102	-0.083	-0.069
Media por País			0.382	0.376	0.342	0.404	0.368	0.331	-0.056	-0.051	-0.054	-0.107	-0.090	-0.095

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 34. Continuación.

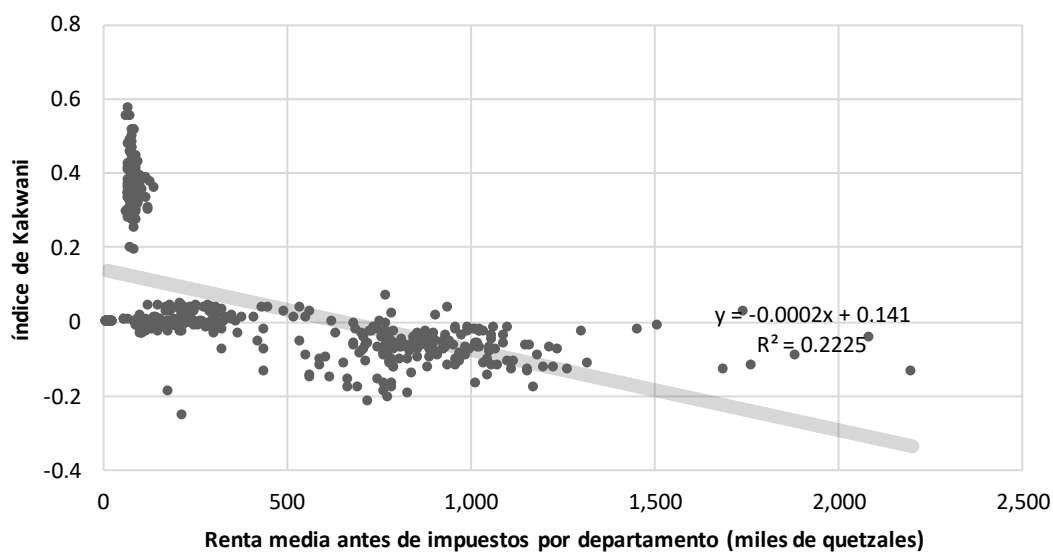
Región	NO.	DEPARTAMENTO	PROGRESIVIDAD, ÍNDICE DE KAKWANI											
			RÉGIMEN											
			RENTA BRUTA						PEQUEÑO CONTRIBUYENTE					
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Central	1	Guatemala	-0.009	-0.010	-0.017	-0.003	0.033	0.030	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	2	El Progreso	-0.003	0.003	-0.001	0.002	0.037	0.042	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	3	Sacatepéquez	-0.020	-0.014	-0.013	0.011	0.035	0.034	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	4	Chimaltenango	-0.012	0.000	0.001	0.000	-0.009	0.028	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Media Región Central			-0.011	-0.005	-0.008	0.002	0.024	0.034	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Sur	5	Escuintla	-0.008	-0.007	-0.011	-0.054	-0.022	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	6	Santa Rosa	-0.008	-0.004	0.001	0.012	-0.135	-0.076	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Media Región Sur			-0.008	-0.005	-0.005	-0.021	-0.079	-0.035	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Occidente	7	Sololá	0.004	0.001	-0.020	0.022	0.037	0.023	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	8	Totonicapán	0.002	0.005	0.001	0.012	0.040	0.039	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	9	Quetzaltenango	-0.005	-0.003	-0.008	-0.028	0.019	0.029	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	10	Suchitepéquez	-0.028	0.000	-0.030	-0.002	0.026	0.023	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	11	Retalhuleu	0.000	0.001	-0.002	0.007	0.017	0.037	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	12	San Marcos	-0.015	-0.023	-0.014	-0.191	0.043	0.048	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	13	Huehuetenango	-0.033	-0.034	-0.015	0.015	0.033	0.016	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Media Región Occidente			-0.011	-0.008	-0.013	-0.024	0.031	0.031	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Norte	14	Quiché	-0.004	-0.014	-0.014	-0.018	0.041	0.033	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	15	Baja Verapaz	0.001	0.004	0.000	-0.003	-0.029	0.043	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	16	Alta Verapaz	-0.010	-0.007	-0.007	0.014	0.004	0.036	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	17	Petén	0.000	0.000	0.000	0.008	0.007	0.038	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Media Región Norte			-0.003	-0.004	-0.005	0.000	0.006	0.037	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Oriente	18	Izabal	0.001	0.000	0.000	0.000	0.026	0.035	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	19	Zacapa	0.007	0.011	0.001	-0.030	0.035	0.037	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	20	Chiquimula	-0.023	-0.025	-0.005	0.013	0.023	0.025	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	21	Jalapa	-0.035	-0.018	-0.010	0.008	-0.256	0.028	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	22	Jutiapa	-0.011	-0.012	-0.028	0.007	-0.010	0.023	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Media Región Oriente			-0.012	-0.009	-0.008	0.000	-0.036	0.030	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Media por País			-0.009	-0.006	-0.008	-0.008	-0.011	0.019	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Fuente: Elaboración Propia

El gráfico 65d representa a la Tabla 34 e indica que el índice de Kakwani es negativo (evidencia regresividad) en los regímenes de actividades lucrativas salvo en algunos departamentos con que dan indicios de existencia de cierta progresividad. El régimen de asalariados es progresivo para todos los departamentos durante el período de investigación.

Gráfico 65d. Progresividad por departamento

Todos los Regímenes, Índice de Kakwani, Dispersión por Departamento



Fuente: Elaboración Propia

TIPO MEDIO EFECTIVO

El tipo medio efectivo que se puede interpretar como la relación entre lo pagado en impuestos respecto a la renta bruta que se obtuvo, en ningún departamento ni régimen llega a superar el 7%. El sistema tributario está diseñado para no tributar sobre la renta en los regímenes de renta neta y asalariados. Los contribuyentes que aportan la mayor parte de la recaudación están afiliados a regímenes de renta bruta.

Tabla 35. Tipo medio efectivo por departamento, región, régimen y año.

TIPO MEDIO EFECTIVO														
Región	NO.	DEPARTAMENTO	RÉGIMEN											
			ASALARIADOS						RENTA NETA					
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Central	1	Guatemala	3.12%	3.86%	3.90%	2.23%	2.30%	2.28%	0.64%	0.74%	0.80%	1.01%	0.97%	1.00%
	2	El Progreso	1.11%	1.14%	1.32%	1.13%	1.38%	1.23%	0.62%	0.56%	0.49%	0.63%	1.18%	0.95%
	3	Sacatepéquez	2.68%	2.74%	2.47%	1.63%	1.71%	1.65%	0.60%	0.75%	0.85%	0.86%	0.84%	0.83%
	4	Chimaltenango	1.40%	1.71%	1.68%	1.16%	1.34%	1.31%	0.44%	0.49%	0.54%	0.55%	0.51%	0.50%
Media Región Central			2.08%	2.36%	2.34%	1.54%	1.68%	1.62%	0.58%	0.64%	0.67%	0.76%	0.87%	0.82%
Sur	5	Escuintla	1.59%	1.53%	2.08%	1.52%	1.60%	1.68%	0.66%	0.67%	0.88%	1.32%	1.17%	0.96%
	6	Santa Rosa	0.63%	0.53%	0.88%	1.05%	1.28%	1.46%	0.58%	0.70%	0.64%	0.83%	0.82%	0.69%
Media Región Sur			1.11%	1.03%	1.48%	1.28%	1.44%	1.57%	0.62%	0.68%	0.76%	1.08%	1.00%	0.82%
Occidente	7	Sololá	1.07%	1.16%	1.39%	0.86%	0.97%	1.08%	0.65%	0.57%	0.89%	0.83%	0.61%	0.57%
	8	Totonicapán	0.59%	0.60%	0.77%	0.73%	0.78%	1.03%	0.43%	0.53%	0.53%	0.90%	0.67%	0.63%
	9	Quetzaltenango	1.60%	1.47%	1.51%	1.23%	1.28%	1.34%	0.50%	0.55%	0.55%	0.65%	0.55%	0.78%
	10	Suchitepéquez	1.25%	1.26%	1.16%	1.17%	1.20%	1.24%	0.75%	1.21%	0.92%	0.83%	0.80%	0.65%
	11	Retalhuleu	1.02%	1.33%	1.36%	1.31%	1.90%	1.68%	0.83%	1.18%	0.68%	1.28%	0.94%	0.86%
	12	San Marcos	0.98%	1.22%	1.52%	1.06%	1.05%	1.17%	0.71%	0.78%	0.90%	1.05%	1.09%	0.94%
	13	Huehuetenango	1.13%	1.53%	1.35%	1.00%	0.97%	1.06%	0.66%	0.78%	0.69%	0.98%	0.82%	0.75%
Media Región Occidente			1.09%	1.22%	1.30%	1.05%	1.17%	1.23%	0.65%	0.80%	0.74%	0.93%	0.78%	0.74%
Norte	14	Quiché	0.58%	0.71%	0.66%	1.05%	1.28%	1.28%	0.53%	0.59%	0.76%	1.01%	0.83%	0.66%
	15	Baja Verapaz	0.27%	0.31%	0.44%	0.98%	1.02%	1.10%	0.85%	0.77%	0.85%	0.92%	0.68%	0.68%
	16	Alta Verapaz	1.92%	2.16%	1.64%	1.17%	1.43%	1.51%	0.64%	0.53%	1.14%	1.30%	1.18%	1.15%
	17	Petén	1.42%	1.73%	2.06%	0.91%	1.16%	1.21%	0.94%	0.85%	0.71%	1.03%	1.01%	0.91%
Media Región Norte			1.05%	1.23%	1.20%	1.03%	1.22%	1.27%	0.74%	0.68%	0.86%	1.06%	0.92%	0.85%
Oriente	18	Izabal	0.65%	1.03%	0.75%	1.57%	1.83%	1.70%	0.38%	0.40%	0.44%	0.74%	0.63%	0.68%
	19	Zacapa	1.47%	1.48%	1.51%	1.36%	1.45%	1.49%	0.53%	0.69%	0.67%	1.03%	1.00%	0.90%
	20	Chiquimula	1.74%	1.82%	1.46%	1.02%	1.16%	1.18%	0.53%	0.56%	0.72%	0.89%	0.73%	0.58%
	21	Jalapa	1.81%	3.24%	1.59%	0.96%	1.19%	1.10%	0.45%	0.57%	0.68%	0.95%	1.05%	0.96%
	22	Jutiapa	1.16%	1.55%	1.47%	1.09%	1.16%	1.17%	0.48%	0.46%	0.58%	0.71%	0.56%	0.68%
Media Región Oriente			1.36%	1.82%	1.36%	1.20%	1.36%	1.33%	0.47%	0.54%	0.62%	0.86%	0.80%	0.76%
Media por País			1.34%	1.53%	1.54%	1.22%	1.37%	1.40%	0.61%	0.67%	0.73%	0.94%	0.87%	0.80%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 35. Continuación.

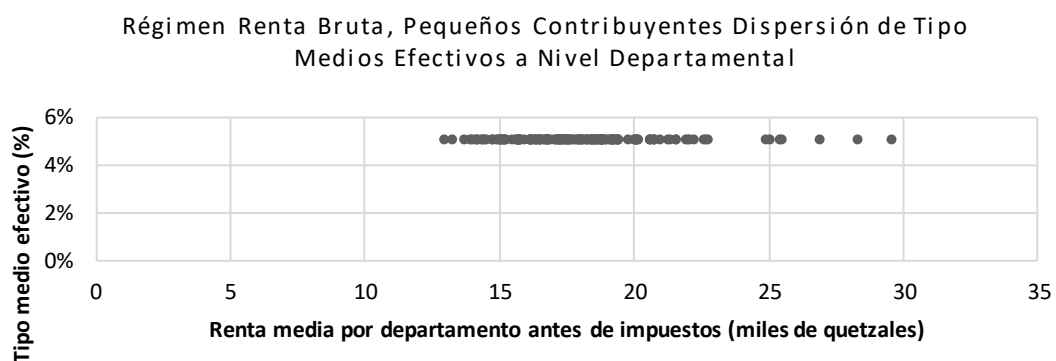
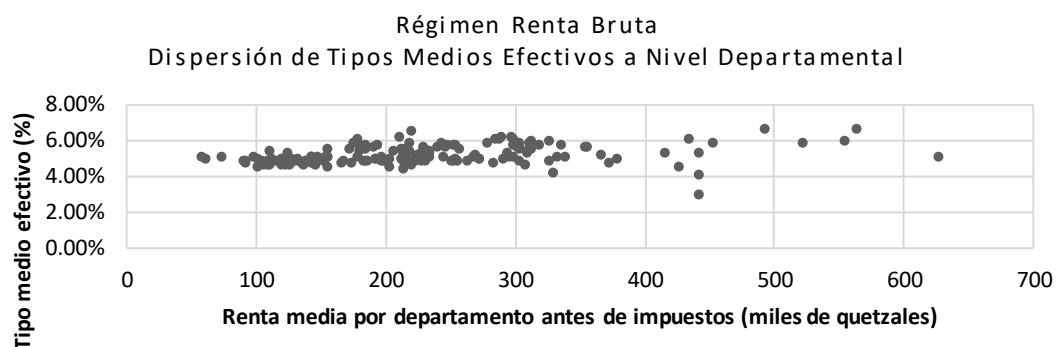
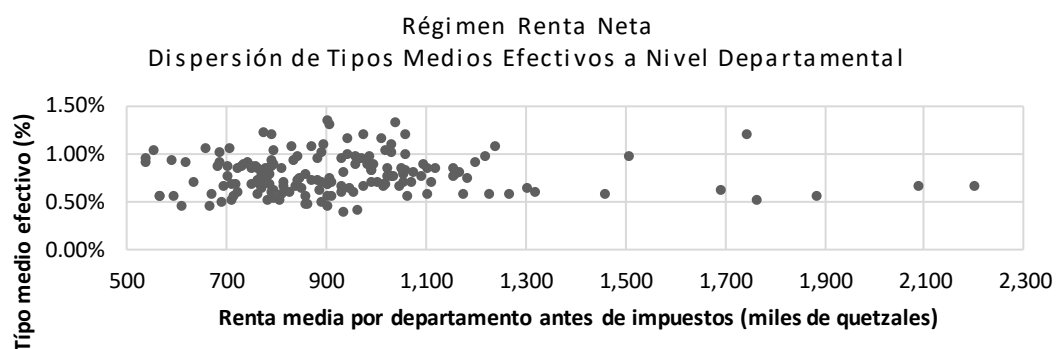
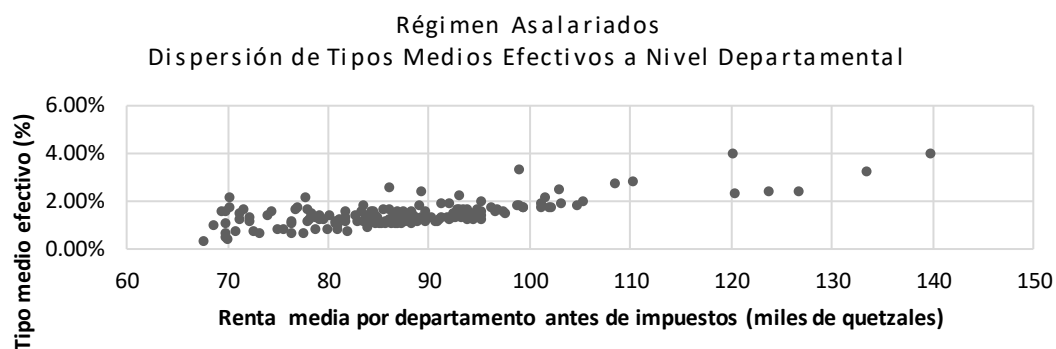
TIPO MEDIO EFECTIVO														
Región	NO.	DEPARTAMENTO	RÉGIMEN											
			RENTA BRUTA						PEQUEÑO CONTRIBUYENTE					
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Central	1	Guatemala	4.75%	4.76%	4.69%	5.25%	5.78%	5.82%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	2	El Progreso	4.92%	4.95%	4.95%	5.32%	5.70%	6.04%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	3	Sacatepéquez	4.65%	4.71%	4.75%	5.27%	5.60%	5.68%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	4	Chimaltenango	4.81%	4.99%	4.98%	5.00%	5.44%	5.49%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
Media Región Central			4.78%	4.85%	4.84%	5.21%	5.63%	5.75%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
Sur	5	Escuintla	4.71%	4.77%	4.78%	4.47%	5.16%	5.25%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	6	Santa Rosa	4.81%	4.73%	4.99%	5.09%	2.83%	4.08%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
Media Región Sur			4.76%	4.75%	4.88%	4.78%	4.00%	4.67%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
Occidente	7	Sololá	4.88%	5.00%	5.26%	5.41%	5.71%	5.45%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	8	Totonicapán	4.89%	4.95%	5.00%	4.72%	5.17%	5.46%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	9	Quetzaltenango	4.86%	4.89%	4.81%	4.54%	5.27%	5.37%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	10	Suchitepéquez	4.45%	4.96%	4.35%	4.79%	5.16%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	11	Retalhuleu	4.86%	4.87%	4.70%	5.03%	5.65%	5.93%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	12	San Marcos	4.68%	4.54%	4.71%	5.65%	5.66%	6.03%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	13	Huehuetenango	4.54%	4.49%	4.71%	5.25%	5.54%	5.19%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
Media Región Occidente			4.74%	4.81%	4.79%	5.05%	5.45%	5.49%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
Norte	14	Quiché	4.77%	4.75%	4.67%	5.02%	5.41%	5.02%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	15	Baja Verapaz	4.95%	4.90%	4.97%	5.25%	5.93%	5.73%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	16	Alta Verapaz	4.75%	4.77%	4.82%	5.56%	5.57%	5.95%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	17	Petén	5.01%	4.91%	4.97%	5.76%	5.84%	5.79%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
Media Región Norte			4.87%	4.83%	4.86%	5.40%	5.69%	5.62%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
Oriente	18	Izabal	4.94%	4.96%	4.99%	5.08%	5.56%	5.95%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	19	Zacapa	4.65%	4.84%	4.93%	4.52%	6.10%	6.02%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	20	Chiquimula	4.57%	4.55%	4.79%	5.41%	6.49%	6.47%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	21	Jalapa	4.41%	4.58%	4.70%	4.99%	6.37%	5.60%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	22	Jutiapa	4.73%	4.70%	4.50%	4.50%	4.46%	5.53%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
Media Región Oriente			4.66%	4.73%	4.78%	4.90%	5.80%	5.91%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
Media por País			4.76%	4.79%	4.83%	5.07%	5.31%	5.49%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%

Fuente: Elaboración Propia

Se nota la influencia de la ingeniería fiscal recurrente en contribuyentes que reciben rentas de actividades lucrativas que tributan sobre rentas netas, al igual que sucede con los asalariados. Los contribuyentes que tributan sobre renta bruta con tipo fijo representaron el 76% de la recaudación en el período de investigación (Tabla 27b) por un 11 % de los asalariados y un 13% de los que tributan sobre renta neta.

El Gráfico 65e relaciona la renta media antes de impuestos (Tabla 28) y el tipo medio efectivo (Tabla 35).

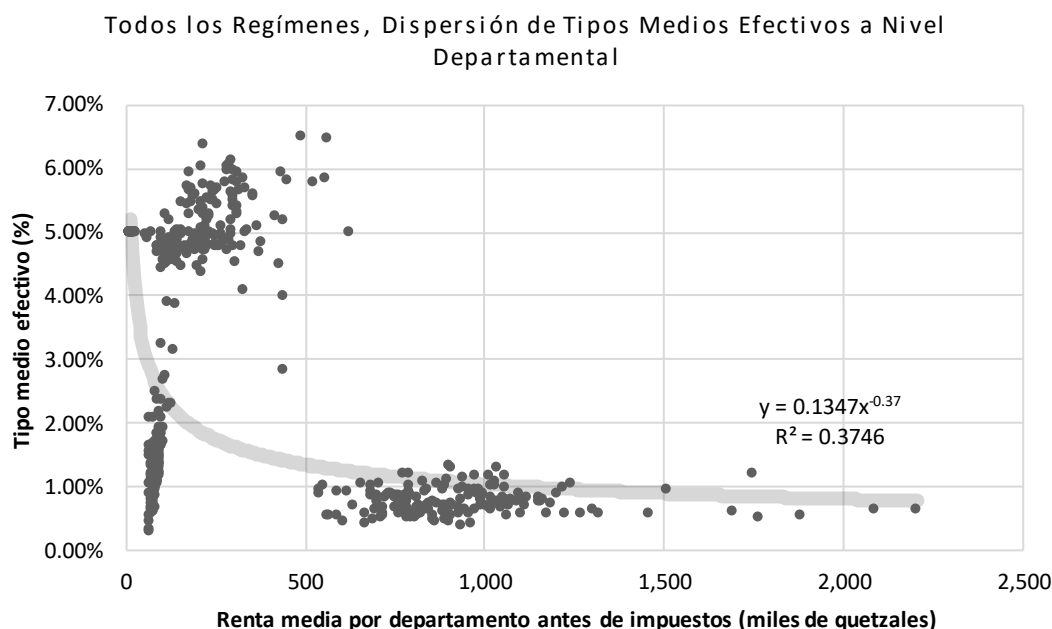
Gráfico 65e. Dispersión de tipos medios efectivos vs. renta media antes de impuestos a nivel departamental.



Fuente: Elaboración Propia

Como puede observarse a nivel departamental los tipos medios efectivos cambian respecto a la renta y al régimen en que el contribuyente tributa. El Gráfico 65f muestra que las rentas bajas tienen tipos medios efectivos más altos para todos los regímenes.

Gráfico 65f. Dispersión de tipos medios efectivos a nivel departamental



Fuente: Elaboración Propia

El Gráfico 65f presenta evidencia que los contribuyentes con rentas medias antes de impuestos bajas tributarán más. Las rentas altas con más de 700,000 quetzales al año no llegan a tributar ni 2% de su renta.

El Anexo 2 contiene tablas y gráficos detallados por departamento del diagnóstico de la desigualdad a nivel departamental.

4.4. CONCLUSIONES

La reforma tributaria aprobada en 2012 y que entró en vigencia el año 2013 no mejoró la progresividad y la redistribución en el impuesto sobre la renta de las personas físicas. Los cambios de tipo impositivo, impulsados por la reforma, no representaron cambios estructurales en las deducciones, por lo que dejaron sin mejora los efectos de la imposición.

Los tipos medios efectivos bajos presentes en todos los regímenes, reflejan la escasa recaudación. Los contribuyentes que tributan sobre renta bruta ($a \pm 5\%$) pagan en términos relativos más que los que tributan sobre renta neta ($a \pm 1\%$) y más que los que están en relación de dependencia ($a \pm 2\%$).

Los regímenes de renta neta y renta bruta son eminentemente regresivos, contribuyendo a fortalecer los mecanismos de creación de desigualdad en Guatemala.

El departamento de Guatemala concentra la producción de bienes y servicios a nivel nacional y esto se refleja en las variables medias del resto del país.

Guatemala como país presenta en este análisis índices Gini muy altos para actividades lucrativas, en torno a 0.7 aunado a tipos medios efectivos bajos en torno al 2%, esto deja sin herramientas y recursos al Estado de Guatemala y el ISR parece más cercano a un impuesto con tasa impositiva fija que sólo pagan las rentas bajas, representadas en los pequeños contribuyentes y los profesionales autónomos representados por los contribuyentes afiliados régimen sobre renta bruta. Esto tiene antecedentes históricos como se reflejó en el Capítulo 2, ya que durante la colonia el principal impuesto fue el Tributo, exclusivo para indígenas explotados en latifundios.

Se recomienda introducir deducciones de índole personal a los impuestos sobre la renta, esto contribuiría a reducir las desigualdades. También se recomienda exigir por ley a todos los contribuyentes en relación de dependencia a presentar declaración.

Los patronos deben priorizar la contratación en relación de dependencia ya que, a través de su estructura y la deducción del mínimo personal, aportan a la disminución de la desigualdad y a través de los aportes de todos se mejoraría la cobertura de la seguridad social, y esto plantaría las bases, para lograr en un futuro cercano que, los

guatemaltecos vivan en un Estado de Bienestar que reduzca las desigualdades (Esping-Andersen & Myles, 2009).

El sistema tributario guatemalteco no es redistributivo ni progresivo en la recaudación, no disminuye la desigualdad después de impuestos. Esto deja en evidencia que el sistema tributario debe ser reformado estructuralmente y la SAT debe ser fortalecida técnicamente para llevar a cabo dicha reforma.

Dado que la mayor parte de la recaudación en el período de investigación (76%) procede de los contribuyentes afiliados a regímenes que tributan a tipo fijo sobre renta bruta, uno de los planteamientos en el siguiente capítulo es migrar a todos los contribuyentes a un solo régimen con un solo tipo.

La desigualdad se expande con rapidez alrededor del mundo, el cambio tecnológico ha dejado en riesgo de desempleo a una cantidad importante de la población mundial, Bourguignon (2015), nos advierte que la desigualdad entre países y dentro de los países crece con rapidez en el siglo XXI. Guatemala debe atacar de forma integral la desigualdad, un punto de partida debe ser reformar su sistema tributario.

CAPITULO 5

5. SIMULACIONES. PROPUESTAS DE REFORMA TRIBUTARIAS

5.1. INTRODUCCIÓN

Guatemala presenta necesidades sociales que obligan a crear un punto de inflexión en el rol de Estado y en la estructura del sistema impositivo. Este capítulo tiene como objetivo principal brindar simulaciones que sirvan al decisor social, para tomar decisiones de reformas tributarias, ya sea si se pretende cambiar tipos, cambiar mínimos personales, cambiar el volumen de recaudación.

Por tal motivo, como propuestas de acción se realizaron 4 grupos de simulaciones estáticas sin comportamiento, el primero consiste en eliminar las deducciones cruzadas entre impuestos, es decir, si se pagó IVA por consumo, eliminar ese pago de IVA como deducción de la declaración en el ISR, así también, eliminar los acreditamientos, en la declaración del ISR, generados por el pago de impuestos temporales sobre la renta.

Para los grupos de simulaciones 2, 3 y 4, se generaron bases de datos anuales generales para el país, esto redujo la cantidad de las bases de microdatos analizadas de 24 a 6. Para estos grupos de simulaciones se dejó intacta la estructura original de deducciones del sistema de imposición sobre la renta, ya que se pretende lograr cambios estructurales parciales y no extremos, para evitar el rechazo político a la reforma. No se tomó en cuenta si un contribuyente está en relación de dependencia y al mismo tiempo está afiliado a algún régimen de actividades lucrativas como autónomo. Esto se obvió ya que dadas las características anónimas de las bases de datos resultaba imposible saber si un contribuyente generó 2 tipos de rentas del trabajo. En el cuerpo del trabajo se presentan resultados y análisis para el año 2015, pero en el Anexo 3 se presentan los resultados para los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 para los grupos de simulaciones 2, 3 y 4.

El segundo grupo de simulaciones buscaba neutralidad recaudatoria y neutralidad en la estructura de los regímenes de imposición sobre la renta del trabajo, se simularon distintos mínimos personales y se observaron los efectos redistributivos, qué quintiles ganan renta, qué quintiles pierden renta, la relación entre la renta del quintil rico, respecto al quintil pobre. También se observaron los cambios en la recaudación.

Los cambios en los mínimos personales son los mismos para los 3 grupos de simulación (de 0 a 90mil quetzales), la diferencia entre mínimo personal (i) y el mínimo personal (i+1) es 3 mil quetzales (1 salario mínimo aproximadamente). El umbral máximo

(90 mil quetzales) corresponde a un mínimo personal que cubre las necesidades de gasto en canasta básica vital anual para una familia según el INE.

El tercer grupo de simulaciones, no buscaba neutralidad recaudatoria, se dejó intacta la estructura de deducciones de los regímenes de tributación, pero se simuló un mínimo personal y un tipo impositivo progresivo. La tabla de progresividad simulada se basa en la tabla que regía para los asalariados bajo el decreto 26-92 (sin vigencia actualmente). Se observaron los efectos redistributivos por quintiles.

El cuarto grupo de simulaciones, tampoco buscaba neutralidad recaudatoria, se dejó intacta la estructura de los regímenes de tributación, pero se simuló un mínimo personal y un tipo impositivo progresivo representado por una función con un tramo lineal y pendiente positiva, para las bases imponibles (renta – mínimo personal) comprendidas entre 0 y 1 millón⁴⁹ de quetzales, y un tipo fijo para las rentas mayores a 1 millón de quetzales. Se observaron los efectos redistributivos por quintiles.

Las posibilidades de futuras líneas de investigación que quedan abiertas ya que pueden simularse n características en los tipos impositivos o en la estructura del impuesto. Así también puede simularse el comportamiento humano, entre otros tipos de simulaciones.

⁴⁹ Se tomó un millón de quetzales como umbral ya que es aproximadamente la renta antes de impuestos promedio para el régimen que tributa sobre renta neta que, al mismo tiempo es el régimen que declara mayor renta promedio antes de impuestos.

5.2. SIMULACIONES. PROPUESTAS DE REFORMAS TRIBUTARIAS.

Las reformas tributarias deben tomar en cuenta los incentivos que generan o que desaparecen. Por ejemplo, el decreto 26-92, ley de ISR, que permitía deducirse el IVA del pago del ISR, incentivaba a que todos los consumidores exigieran factura de compra, esto a su vez tenía un impacto positivo en el IVA, pero negativo en el ISR. Así también se incentivaba la creación de facturas falsas, para deducirse por completo el pago del IVA del ISR en caso de que las facturas reales no fuesen suficientes.

Las reformas tributarias no sólo producen efectos en el comportamiento del contribuyente respecto a la administración de sus impuestos, en todo caso estos efectos son secundarios, los efectos principales son en la eficiencia económica. Un impuesto sobre la renta muy progresivo desincentiva el emprendimiento, la falta de trato preferencial a empresas de reciente creación termina por desincentivar su puesta en funcionamiento. Un impuesto poco progresivo, genera una percepción negativa del sistema impositivo ya que no pagan más impuestos los que tienen mayor capacidad de pago, peor aún un impuesto regresivo. En el caso de equidad horizontal y vertical, éstas se ven afectadas por la ausencia de deducciones por ciclo vital y otras deducciones de carácter individual como la cantidad de hijos.

Un exceso de beneficios sociales también puede afectar en los incentivos a trabajar (Mirrlees, 2011) pero la ausencia de los mismos también desincentiva a tributar y eso repercute en la economía dado el papel del Estado en la misma.

Los tipos impositivos del ISR tendrán efectos en la oferta de trabajo y en el ahorro familiar, ya que disminuyen la renta disponible (Albi, 2013), si el contribuyente no percibe mejora en su situación personal después que, el aparato burocrático invierta los impuestos a través del gasto público, tendrá incentivos a defraudar.

Para simular reformas tributarias de un sistema impositivo se requiere analizarlo en su conjunto, tomando en cuenta la elasticidad y eficiencia económica. En la presente investigación esto se limita a simulaciones estáticas de reformas a la estructura del ISR, no se toma en cuenta el comportamiento de los contribuyentes. Para lograr esto se realizaron 4 grupos de simulaciones, las etapas de investigación se resumen en la Tabla 36a.

Tabla 36a. Etapas de Investigación.

ETAPA	NO. ⁵⁰	ETAPAS DEL ALGORITMO GENERAL DE INVESTACIÓN	OBJETIVOS
1. ELIMINACIÓN DE DEDUCCIONES CRUZADAS DE IMPUESTOS	8	Simulación sobre regímenes sin deducción cruzada entre impuestos.	Generar 31 simulaciones que permitan evaluar los efectos sobre la imposición a las rentas del trabajo, sin tener en cuenta deducción de IVA y Acreditamientos.
2. NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE MÍNIMOS PERSONALES	9	Simulación con neutralidad recaudatoria, evaluando diferentes mínimos personales.	Generar 31 simulaciones que permitan evaluar los efectos sobre la imposición a las rentas del trabajo, recaudando lo mismo que se recaudó en la realidad, pero teniendo diferentes mínimos personales.
3. NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE IMPUESTO PROGRESIVO Y MINIMOS PERSONALES	10	Simulación sin neutralidad recaudatoria sobre un tipo medio efectivo progresivo, evaluando diferentes mínimos personales.	Generar 31 simulaciones que permitan evaluar los efectos sobre la imposición a las rentas del trabajo, sin neutralidad recaudatoria, con un tipo medio efectivo progresivo y teniendo diferentes mínimos personales.
4. NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE IMPUESTO PROGRESIVO TIPO LINEAL A CLASE MEDIA Y MÍNIMOS PERSONALES	11	Simulación sin neutralidad recaudatoria sobre un tipo medio efectivo progresivo lineal, evaluando diferentes mínimos personales.	Generar 31 simulaciones que permitan evaluar los efectos sobre la imposición a las rentas del trabajo, sin neutralidad recaudatoria, con un tipo medio efectivo progresivo lineal y teniendo diferentes mínimos personales.

⁵⁰ Número correlativo al algoritmo general de la investigación, integrado todo en un solo código fuente.

5.2.1. ELIMINACIÓN DE DEDUCCIONES CRUZADAS ENTRE IMPUESTOS

El engranaje entre impuestos (cruce de deducciones) es una característica muy propia del sistema impositivo guatemalteco. No pertenece a sistemas de tributación modernos y entorpece el análisis de los efectos redistributivos ya que contaminan los efectos de un impuesto determinado. Por estos motivos es una característica no deseada y en el primer grupo de simulaciones se elimina este tipo de deducción de las bases de datos.

RESULTADOS SIMULACIÓN 1.

Los efectos de esta modificación se resumen en 2, el primero es que aumentó la cuota líquida total para el período de investigación, pasó de ± 8 mil millones a $\pm 9,400$ millones, es decir hubiese sido un 17% mayor. Las deducciones cruzadas entre impuestos le costaron al Estado de Guatemala, en términos corrientes 1,400 millones de quetzales en el período de investigación.

La cuota líquida aumenta notablemente para los regímenes de asalariados y renta neta, que son los que tienen derecho a deducciones por cruce de impuestos. La recaudación de los asalariados pasó del 11% al 20% y el régimen de renta neta pasó de 13% a 15%. Así mismo la recaudación del régimen sobre renta bruta baja, del 76% al 65%, sobre el total de la recaudación.

El segundo efecto es que la desigualdad disminuye en el sistema tributario y los tipos medios efectivos aumentaron para los que están en relación de dependencia. Los regímenes de actividades lucrativas siguen siendo regresivos y no redistributivos, pero en menor cuantía. Las Tablas 36 y 37 y los Gráficos 66 a 68 reflejan los efectos de la simulación.

PRIMER EFECTO: AUMENTO DE CUOTA LÍQUIDA RECAUDADA

Tabla 36b. Aumento de cuota líquida.

REGIMEN	DECRETO	AÑO	CL [MM]	DATOS SAT [MM]	COMPARANDO
ASALARIADOS	DECRETO 26-92	2010	Q 254.53	Q 533.36	47.7%
		2011	Q 361.71	Q 679.79	53.2%
		2012	Q 446.77	Q 813.69	54.9%
	DECRETO 4-2012	2013	Q 283.43	Q 537.71	52.7%
		2014	Q 261.84	Q 996.27	26.3%
		2015	Q 261.99	Q 1,181.07	22.2%
PEQUEÑOS CONTRIBUYENTES	DECRETO 26-92	2010	Q 235.77	Q 243.71	96.7%
		2011	Q 265.34	Q 272.72	97.3%
		2012	Q 298.76	Q 348.91	85.6%
	DECRETO 4-2012	2013	Q 342.73	Q 347.22	98.7%
		2014	Q 323.47	Q 347.44	93.1%
		2015	Q 327.86	Q 355.02	92.4%
RENTA NETA	DECRETO 26-92	2010	Q 218.04	Q 2,242.86	9.7%
		2011	Q 208.03	Q 3,291.01	6.3%
		2012	Q 213.03	Q 3,310.71	6.4%
	DECRETO 4-2012	2013	Q 261.98	Q 3,902.43	6.7%
		2014	Q 278.52	Q 3,683.51	7.6%
		2015	Q 259.93	Q 3,564.28	7.3%
RENTA BRUTA	DECRETO 26-92	2010	Q 561.21	Q 3,484.40	16.1%
		2011	Q 494.75	Q 4,256.31	11.6%
		2012	Q 653.69	Q 4,627.11	14.1%
	DECRETO 4-2012	2013	Q 766.05	Q 5,601.76	13.7%
		2014	Q 905.21	Q 6,150.00	14.7%
		2015	Q 924.59	Q 5,744.36	16.1%
TOTAL			Q 9,409.22	Q 56,515.64	16.6%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 36c. Aumento de cuota líquida, por régimen. Millones de Quetzales.

AÑO	ASALARIADOS	RENTA NETA	RENTA BRUTA		TOTAL	PIB Nominal	% PIB
			RENTA BRUTA	PEQUEÑOS CONTRIBUYENTES			
2010	254.53	218.04	561.21	235.77	1,269.55	333,093.41	0.381%
2011	361.71	208.03	494.75	265.34	1,329.84	371,011.55	0.358%
2012	446.77	213.03	653.69	298.76	1,612.24	394,723.05	0.408%
DECRETO 26-92	1,063.01	639.10	1,709.65	799.87	4,211.63	1,098,828.01	0.383%
2013	283.43	261.98	766.05	342.73	1,654.19	423,097.66	0.391%
2014	261.84	278.52	905.21	323.47	1,769.04	454,862.79	0.389%
2015	261.99	259.93	924.59	327.86	1,774.37	489,622.10	0.362%
DECRETO 10-2012	807.26	800.43	2,595.85	994.05	5,197.59	1,367,582.55	0.380%
SUTOTALES	1,870.27	1,439.52	4,305.50	1,793.92	9,409.22		
TOTALES	1,870.27	1,439.52	6,099.43				
%/RECAUDACIÓN	20%	15%	65%				

Fuente: Elaboración Propia

SEGUNDO EFECTO: MEJORA EN LA REDUCCIÓN DE LA DESIGUALDAD

Tabla 37. Efectos redistributivos de eliminación de cruces de deducciones entre impuestos.

FUENTE	VARIABLE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	Xpromedio	Q 104,472.88	Q 104,908.86	Q 93,695.74	Q 101,247.03	Q 104,510.76	Q 103,938.27
	Clpromedio	Q 8,148.14	Q 8,499.09	Q 6,945.29	Q 3,078.01	Q 2,629.61	Q 2,562.80
	Ypromedio	Q 96,324.75	Q 96,409.78	Q 86,750.44	Q 98,169.02	Q 101,881.15	Q 101,375.47
	Gx	0.38185	0.39059	0.35650	0.28750	0.28873	0.27086
	Gy	0.35931	0.36587	0.33154	0.27909	0.28140	0.26382
	Ct	0.64297	0.66598	0.66577	0.54084	0.56140	0.53702
RENTA BRUTA	Xpromedio	Q 214,296.38	Q 232,799.17	Q 251,045.18	Q 296,142.47	Q 303,687.95	Q 315,933.24
	Clpromedio	Q 10,177.25	Q 11,109.72	Q 11,844.50	Q 15,350.85	Q 17,235.47	Q 18,198.16
	Ypromedio	Q 204,119.13	Q 221,689.45	Q 239,200.68	Q 280,791.62	Q 286,452.48	Q 297,735.08
	Gx	0.70913	0.70569	0.71704	0.68892	0.68087	0.67791
	Gy	0.70957	0.70612	0.71773	0.68904	0.67915	0.67598
	Ct	0.70002	0.69682	0.70285	0.68360	0.70585	0.70696
RENTA NETA	Xpromedio	Q 924,115.96	Q 931,611.73	Q 893,865.06	Q 961,033.61	Q 1,008,874.36	Q 1,001,716.06
	Clpromedio	Q 8,811.05	Q 9,454.76	Q 9,646.20	Q 11,838.60	Q 11,480.73	Q 11,275.21
	Ypromedio	Q 915,304.91	Q 922,156.97	Q 884,218.86	Q 949,195.01	Q 997,393.63	Q 990,440.86
	Gx	0.79832	0.80330	0.78800	0.76686	0.76792	0.76074
	Gy	0.79874	0.80376	0.78839	0.76774	0.76871	0.76140
	Ct	0.75336	0.75695	0.75055	0.69514	0.69744	0.70111
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	Xpromedio	Q 21,564.12	Q 22,905.75	Q 19,842.76	Q 21,645.39	Q 19,524.64	Q 19,899.59
	Clpromedio	Q 1,078.21	Q 1,145.29	Q 992.14	Q 1,082.27	Q 976.23	Q 994.98
	Ypromedio	Q 20,485.91	Q 21,760.46	Q 18,850.62	Q 20,563.12	Q 18,548.41	Q 18,904.61
	Gx	0.60180	0.59593	0.59434	0.62783	0.64371	0.64634
	Gy	0.60180	0.59593	0.59434	0.62783	0.64371	0.64634
	Ct	0.60180	0.59593	0.59434	0.62783	0.64371	0.64634

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 37. Continuación.

FUENTE	ÍNDICE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	RS	0.02253	0.02471	0.02495	0.00841	0.00733	0.00704
	K	0.26113	0.27539	0.30927	0.25334	0.27267	0.26616
	a	7.80%	8.10%	7.41%	3.04%	2.52%	2.47%
	R	-0.0004457	-0.0004373	-0.0001930	-0.0004696	-0.0002929	-0.0003138
RENTA BRUTA	RS	-0.00044	-0.00043	-0.00069	-0.00013	0.00172	0.00193
	K	-0.00911	-0.00888	-0.01419	-0.00531	0.02497	0.02905
	a	4.75%	4.77%	4.72%	5.18%	5.68%	5.76%
	R	-0.0000152	-0.0000141	-0.0000115	-0.0001653	-0.0002192	-0.0001586
RENTA NETA	RS	-0.000421	-0.000458	-0.000393	-0.000876	-0.000792	-0.000662
	K	-0.044964	-0.046345	-0.037443	-0.071727	-0.070477	-0.059628
	a	0.95%	1.01%	1.08%	1.23%	1.14%	1.13%
	R	-0.0000121	-0.0000171	-0.0000154	-0.0000185	-0.0000197	-0.0000168
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	RS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	K	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	a	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	R	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

Fuente: Elaboración Propia

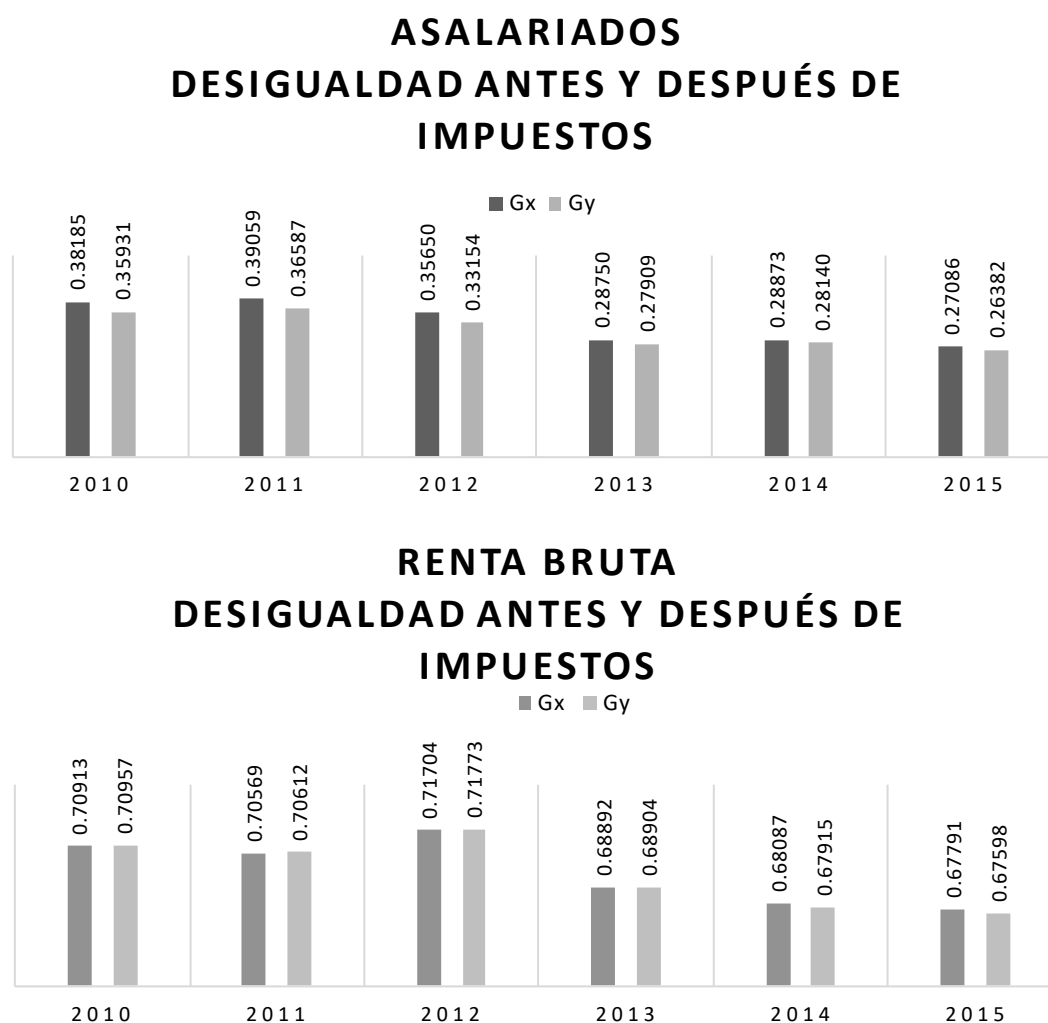
Gráfico 66. Renta media y cuota líquida por régimen, antes y después de impuestos, simulación sin deducciones cruzadas entre impuestos.



Fuente: Elaboración Propia

La cuota líquida pagada por los asalariados y los contribuyentes en régimen de renta neta aumenta como efecto de la disminución de deducciones, dada la eliminación de la deducción por cuotas líquidas pagadas en otros impuestos.

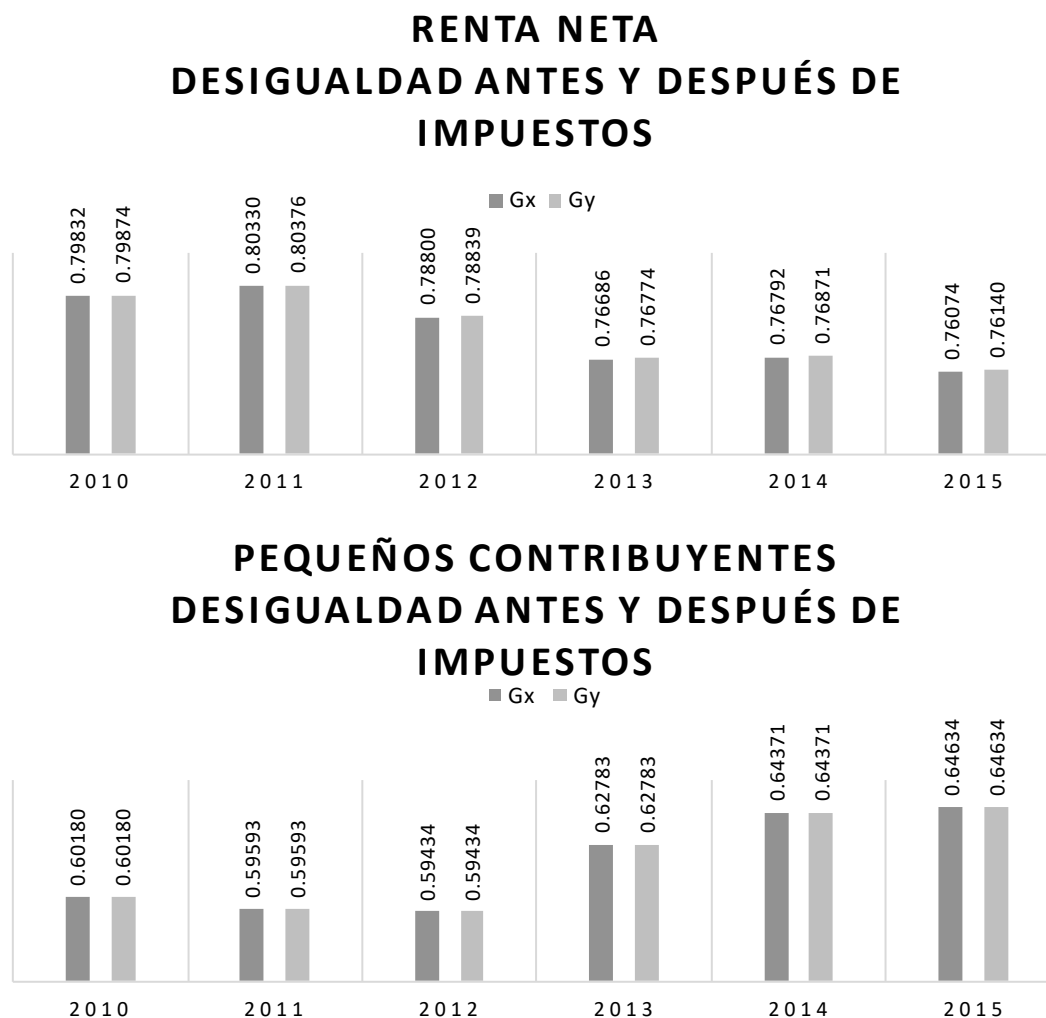
Gráfico 67a. Gini antes y después de impuestos por régimen, simulación sin deducciones cruzadas entre impuestos.



Fuente: Elaboración Propia

El índice de Gini después de impuestos para los asalariados baja en promedio 3 puntos básicos para los años 2010 a 2012, dado que el decreto 26-92 permitía quitarse por completo el pago de ISR con la deducción por IVA. Pero la reforma 10-2012 elimina buena parte de esta deducción, pero contrarresta el efecto disminuyendo tramos y tipos, por lo que, la mejora de la desigualdad con el nuevo decreto, se reduce a en promedio 1 punto básico.

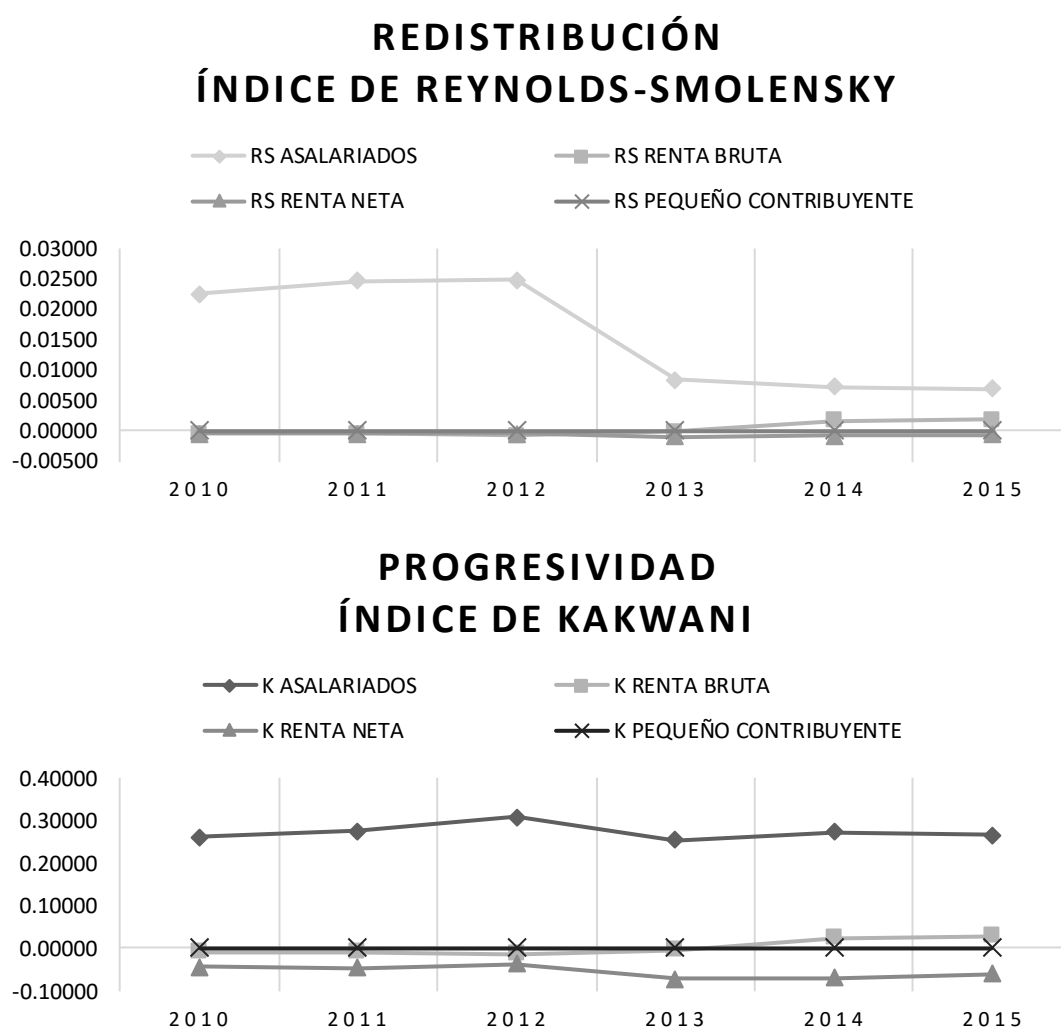
Gráfico 67b. Gini antes y después de impuestos por régimen, simulación sin deducciones cruzadas entre impuestos.



Fuente: Elaboración Propia

El sistema tributario no reduce la desigualdad en los regímenes de renta neta, renta bruta y pequeños contribuyentes. Incluso eliminado las deducciones cruzadas entre impuestos. Se hace necesario reestructurar e incluir deducciones que tomen en cuenta las características de los hogares que contribuyen.

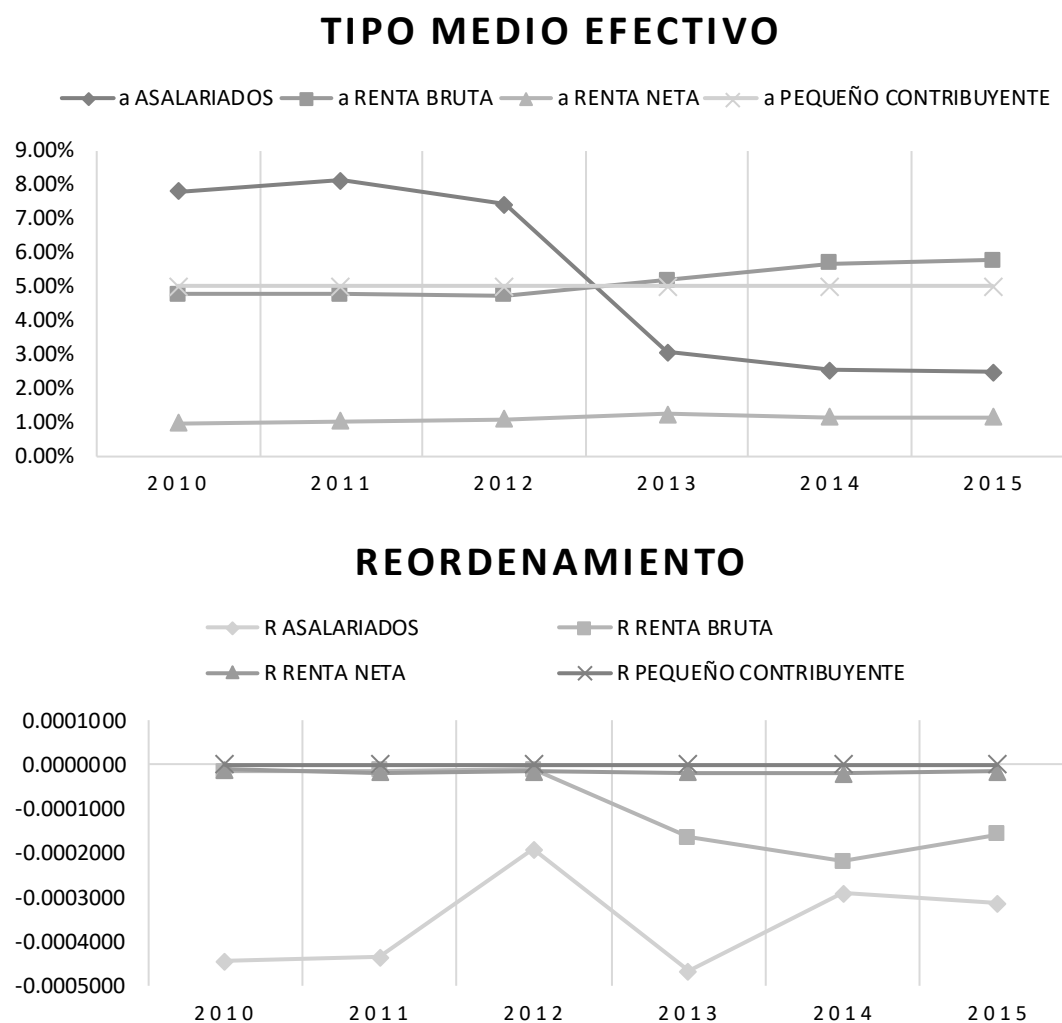
Gráfico 68a. Redistribución, progresividad y tipo medio antes y después de impuestos por régimen, simulación sin deducciones cruzadas entre impuestos.



Fuente: Elaboración Propia

Al quitar las deducciones cruzadas la redistribución, progresividad y tipo medio mejoran para los asalariados. Este efecto se reduce en los años 2013 a 2015 dada la reforma 10-2012.

Gráfico 68b. Redistribución, progresividad y tipo medio antes y después de impuestos por régimen, simulación sin deducciones cruzadas entre impuestos.



Fuente: Elaboración Propia

El tipo medio efectivo subió hasta superar el 8% para los asalariados, pero con la reforma nuevamente cae a niveles de 2%.

5.2.2. NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE MÍNIMOS PERSONALES AÑO 2015

Se armaron bases de datos anuales, eliminando los regímenes recaudatorios y creando un solo régimen sintético cuyas características se resumen en el siguiente modelo. Las bases de datos disminuyeron de 24 a 6, una por año del período de estudio. Si tomamos como base Castañer y Sanz (2002), tendríamos las siguientes ecuaciones para la modelización

MODELO PLANTEADO:

Neutralidad Recaudatoria

$$CL_{sim} = \sum_i cl_i = CL_{real} \quad [5. 1]$$

Donde,

CL =Recaudación total por el impuesto sobre las rentas del trabajo

cl_i = Recaudación por Contribuyente; i = declarantes

Base imponible total

$$BI = \sum_i (x_i - m_j) \quad [5. 2]$$

Donde.

BI = Base imponible total

x_i = Renta declarada por contribuyente

m_j = Mínimo personal de la simulación; j =mínimos simulados

Tipo Medio efectivo

$$a = CL/BI \quad [5. 3]$$

Cuota líquida simulada

$$clsim_i = (x_i - m_j) * a \quad [5. 4]$$

Renta después de impuestos por declarante simulada

$$y_i = x_i - clsim_i \quad [5. 5]$$

Con base a las ecuaciones, se modelizó y se programó dentro del algoritmo general creado para esta investigación.

RESULTADOS SIMULACIÓN 2.

Para el año 2015 la progresividad y redistribución aumentan para el sistema tributario en su conjunto.

El tipo medio efectivo sube sin ser muy brusco el cambio, pasa de 2.91% a 4.43% a lo largo de las 31 simulaciones. Al ser las rentas por lo general muy bajas, es el quintil más rico el que genera los cambios en la recaudación a medida que sube el mínimo personal, no hay milagros, la recaudación debe salir de algún o algunos quintiles de renta, en este caso, las estructuras de las simulaciones llevan en la simulación 31 a que el quintil 5, el de mayor renta, pierde el 0.6% de su renta antes de impuesto.

La renta antes de impuesto del quintil 5 acumulada multiplica por 319 veces a la renta acumulada del quintil menos favorecido (Q1) en la simulación 31 con un mínimo personal de 90 mil quetzales esta relación pasó a ser 309 veces, las distancias entre el quintil más rico y el resto de quintiles disminuyó, pero los cambios no fueron bruscos dado a que se mantiene la neutralidad recaudatoria, es decir, en el modelo de simulación, la cuota líquida de 1,600 millones (Tabla 25b) que se recaudó en el 2015 se mantiene fija.

Los efectos totales se muestran en los Gráficos 69 a 72 y Tablas 38 a 41. En el Anexo 3 se puede observar esta simulación para los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014.

Gráfico 69. Progresividad vs. Mínimo Personal vs. Tipo Medio efectivo, simulación con neutralidad recaudatoria.

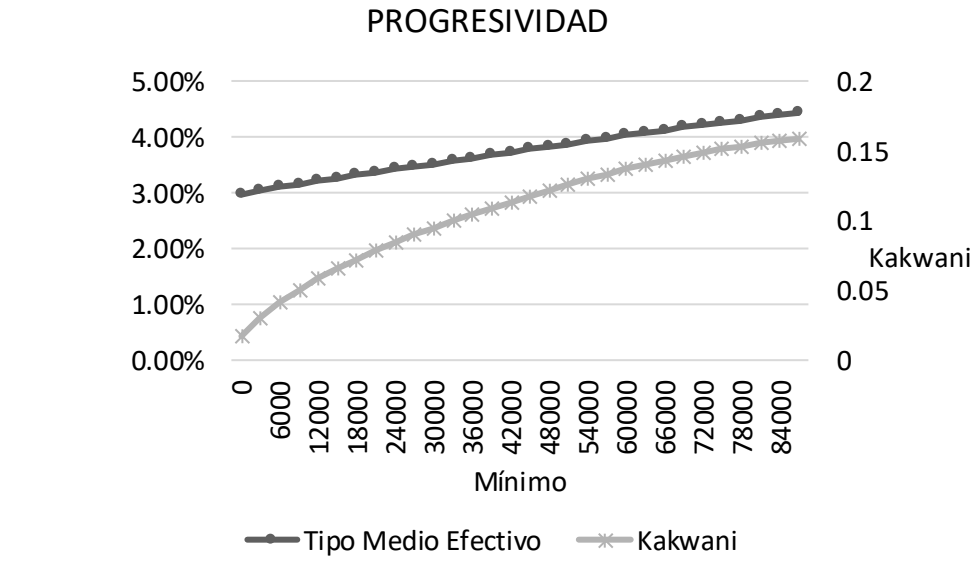


Gráfico 70. Redistribución vs. Mínimo Personal vs. Tipo Medio efectivo, simulación con neutralidad recaudatoria.

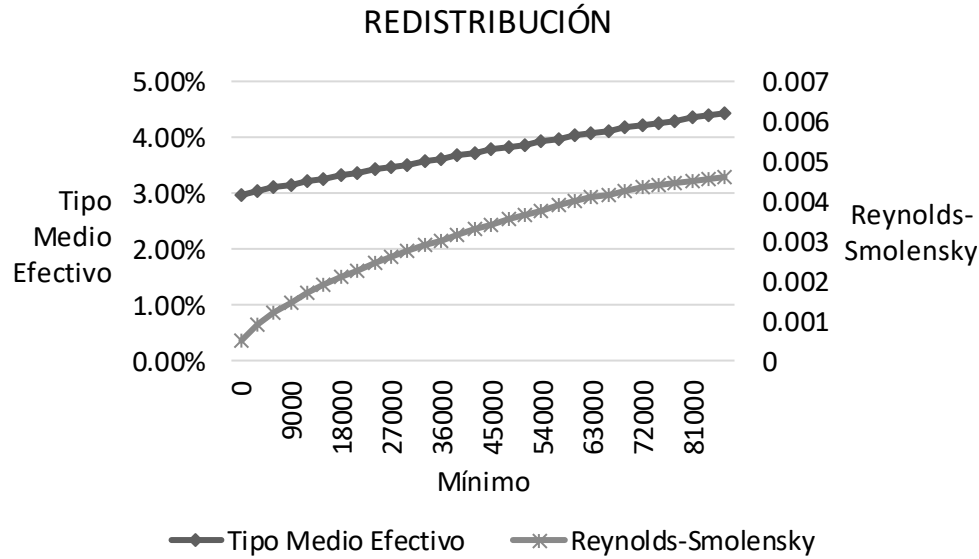
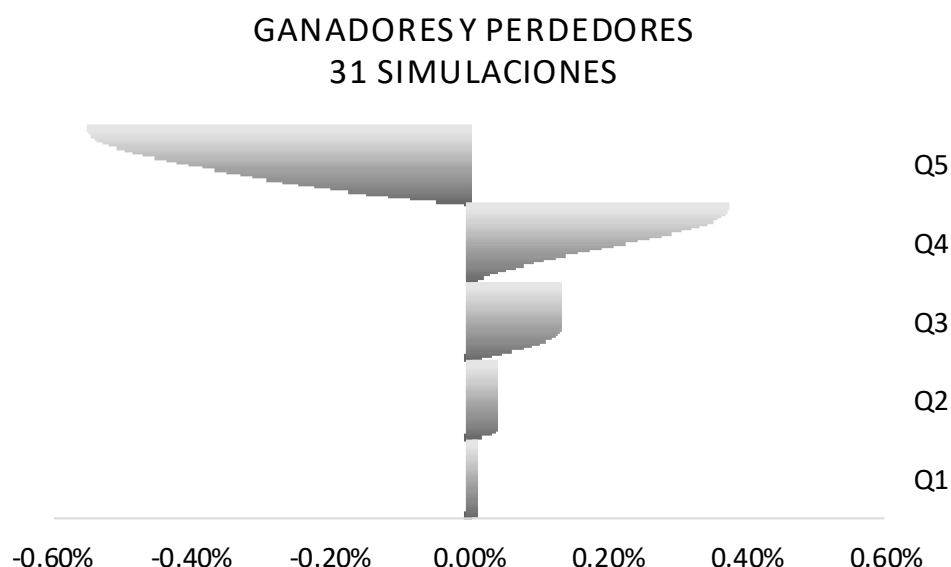


Gráfico 71. Quintiles ganadores y perdedores en porcentaje de renta, simulación con neutralidad recaudatoria.

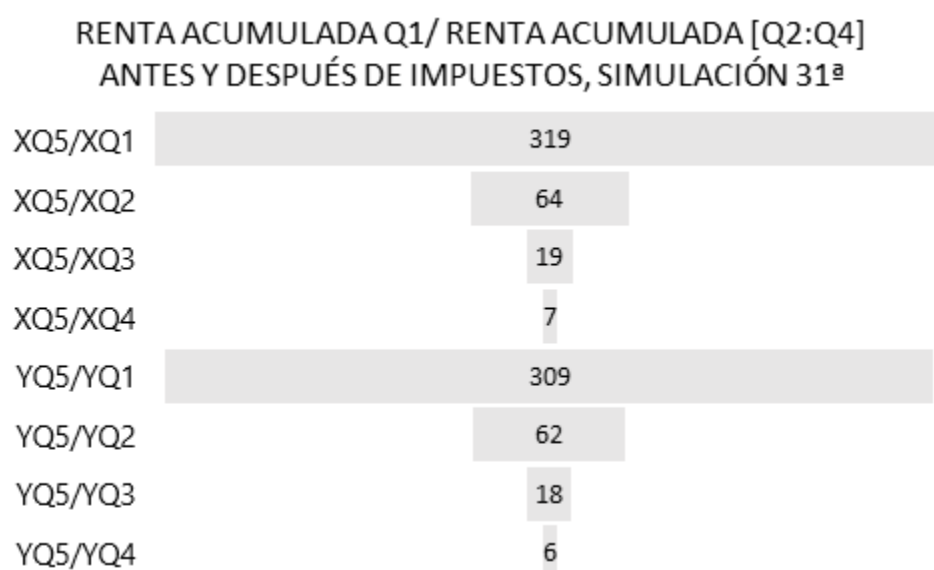


Fuente: Elaboración Propia

Los ganadores y perdedores (Gráfico 71) se definen tomando en cuenta el porcentaje que ganan o pierden los quintiles de renta acumulada después de impuestos en términos relativos respecto a la composición de la renta total. Por ejemplo, el quintil 5 en la primera simulación, su renta acumulada antes de impuestos representaba el 81.75% (Tabla 38) de la renta total, después de la simulación no gana ni pierde sigue en 81.75% (Tabla 38). En la simulación 31 al aumentar el mínimo termina un 0.55% (Tabla 41).

En términos absolutos transferirá después de la simulación 31 el 3.56% (Tabla 44) de su renta antes de impuestos a la recaudación. Los demás quintiles no aportarían a la recaudación dado que sus rentas son bajas y los 90,000 quetzales de mínimo personal anulan por completo el pago de cuota para los quintiles 1 a 4, esto puede verse claramente en el percentil 75 ($p_{75}=78,200$ quetzales) presentado en la tabla 39.

Gráfico 72. Relación renta acumulada Quintil 5: Quintil 1.



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 38. Cuota líquida, tipo medio efectivo, redistribución, progresividad y porcentaje de renta acumulada por quintil por cada mínimo personal simulado.

MIN. (Q.)	CL (MM Q.)	a (%)	RS	K	RENTA ACUMULADA ANTES DE IMPUESTOS (%)					RENTA ACUMULADA DESPUÉS DE IMPUESTOS (%)				
					Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	1,638	2.91%	0.00000	0.00000	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75
3,000	1,638	2.98%	0.00052	0.01778	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.29	4.36	12.38	81.70
6,000	1,638	3.04%	0.00090	0.03078	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.31	4.37	12.39	81.67
9,000	1,638	3.10%	0.00120	0.04140	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.31	4.39	12.40	81.63
12,000	1,638	3.16%	0.00147	0.05051	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.32	4.40	12.41	81.60
15,000	1,638	3.22%	0.00170	0.05853	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.32	4.42	12.42	81.58
18,000	1,638	3.27%	0.00191	0.06576	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.32	4.43	12.44	81.55
21,000	1,638	3.32%	0.00210	0.07236	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.32	4.44	12.45	81.53
24,000	1,638	3.38%	0.00228	0.07850	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.32	4.45	12.46	81.50
27,000	1,638	3.43%	0.00245	0.08426	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.32	4.46	12.48	81.48
30,000	1,638	3.48%	0.00261	0.08969	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.32	4.47	12.49	81.46
33,000	1,638	3.53%	0.00276	0.09482	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.32	4.47	12.51	81.44
36,000	1,638	3.58%	0.00290	0.09973	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.32	4.47	12.53	81.42
39,000	1,638	3.63%	0.00304	0.10439	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.32	4.47	12.54	81.40
42,000	1,638	3.68%	0.00317	0.10891	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.32	4.48	12.56	81.38
45,000	1,638	3.73%	0.00330	0.11331	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.32	4.48	12.58	81.36
48,000	1,638	3.78%	0.00342	0.11761	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.32	4.48	12.60	81.35
51,000	1,638	3.83%	0.00354	0.12183	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.32	4.48	12.61	81.33
54,000	1,638	3.88%	0.00366	0.12596	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.32	4.48	12.63	81.31
57,000	1,638	3.93%	0.00378	0.12999	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.32	4.48	12.65	81.30
60,000	1,638	3.99%	0.00389	0.13383	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.32	4.48	12.66	81.28
63,000	1,638	4.04%	0.00400	0.13745	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.32	4.48	12.68	81.27
66,000	1,638	4.09%	0.00409	0.14078	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.32	4.48	12.69	81.25
69,000	1,638	4.13%	0.00418	0.14383	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.32	4.48	12.70	81.24
72,000	1,638	4.18%	0.00427	0.14668	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.32	4.48	12.71	81.23
75,000	1,638	4.23%	0.00434	0.14937	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.32	4.48	12.72	81.22
78,000	1,638	4.27%	0.00441	0.15174	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.32	4.48	12.73	81.21
81,000	1,638	4.31%	0.00447	0.15375	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.32	4.48	12.73	81.21
84,000	1,638	4.35%	0.00453	0.15563	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.32	4.48	12.74	81.20
87,000	1,638	4.39%	0.00458	0.15741	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.32	4.48	12.74	81.20
90,000	1,638	4.43%	0.00463	0.15905	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.26	1.32	4.48	12.74	81.20

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 39. Percentiles por quintil por cada mínimo personal simulado.

MIN. (Q.)	X (miles de Q.)							Y (miles de Q.)						
	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95
0	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.1	4.7	22.1	76.0	148.4	291.6
3,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.1	76.0	148.3	291.5
6,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.2	76.0	148.3	291.4
9,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.3	76.1	148.3	291.3
12,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.4	76.1	148.4	291.3
15,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.5	76.2	148.4	291.2
18,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.6	76.3	148.4	291.1
21,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	76.3	148.4	291.1
24,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	76.4	148.5	291.1
27,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	76.5	148.5	291.0
30,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	76.5	148.5	291.0
33,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	76.6	148.6	290.9
36,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	76.7	148.6	290.9
39,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	76.8	148.7	290.9
42,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	76.9	148.7	290.9
45,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	77.0	148.8	290.9
48,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	77.1	148.8	290.8
51,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	77.2	148.9	290.8
54,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	77.3	149.0	290.8
57,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	77.4	149.0	290.8
60,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	77.5	149.1	290.8
63,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	77.6	149.2	290.8
66,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	77.7	149.3	290.8
69,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	77.8	149.3	290.8
72,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	78.0	149.4	290.8
75,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	78.1	149.5	290.9
78,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	149.6	290.9
81,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	149.7	290.9
84,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	149.8	291.0
87,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	149.9	291.0
90,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	150.0	291.1

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 40. Renta acumulada en miles de millones de quetzales por quintil por cada mínimo personal simulado, antes y después de impuestos.

MIN. (Q.)	X acum. (miles de MM Q.)					Y acum. (miles de MM Q.)					Gx	Gy
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5		
0	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.140	0.700	2.376	6.767	44.705	0.80827	0.80827
3000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.144	0.708	2.384	6.771	44.682	0.80827	0.80776
6000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.715	2.392	6.776	44.662	0.80827	0.80738
9000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.719	2.400	6.781	44.644	0.80827	0.80707
12000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.409	6.787	44.627	0.80827	0.80680
15000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.417	6.794	44.612	0.80827	0.80657
18000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.424	6.801	44.598	0.80827	0.80636
21000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.430	6.808	44.585	0.80827	0.80617
24000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.435	6.816	44.572	0.80827	0.80599
27000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.439	6.824	44.560	0.80827	0.80582
30000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.442	6.833	44.549	0.80827	0.80566
33000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.445	6.841	44.538	0.80827	0.80552
36000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.446	6.850	44.527	0.80827	0.80537
39000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.447	6.860	44.517	0.80827	0.80524
42000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.869	44.507	0.80827	0.80511
45000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.879	44.497	0.80827	0.80498
48000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.889	44.487	0.80827	0.80485
51000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.898	44.478	0.80827	0.80473
54000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.907	44.469	0.80827	0.80461
57000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.916	44.460	0.80827	0.80449
60000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.925	44.451	0.80827	0.80438
63000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.933	44.443	0.80827	0.80428
66000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.940	44.436	0.80827	0.80418
69000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.946	44.430	0.80827	0.80409
72000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.952	44.424	0.80827	0.80401
75000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.957	44.419	0.80827	0.80393
78000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.961	44.415	0.80827	0.80386
81000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.964	44.412	0.80827	0.80380
84000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.966	44.409	0.80827	0.80375
87000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.968	44.408	0.80827	0.80370
90000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.969	44.407	0.80827	0.80365

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 41. Ganadores y perdedores por cada mínimo personal simulado.

MIN. (Q.)	% DE RENTA GANADA O PERDIDA POR CUARTIL				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
3000	0.01%	0.02%	0.01%	0.01%	-0.04%
6000	0.01%	0.03%	0.03%	0.02%	-0.08%
9000	0.01%	0.04%	0.04%	0.03%	-0.11%
12000	0.01%	0.04%	0.06%	0.04%	-0.14%
15000	0.01%	0.04%	0.07%	0.05%	-0.17%
18000	0.01%	0.04%	0.09%	0.06%	-0.20%
21000	0.01%	0.04%	0.10%	0.08%	-0.22%
24000	0.01%	0.04%	0.11%	0.09%	-0.24%
27000	0.01%	0.04%	0.11%	0.11%	-0.27%
30000	0.01%	0.04%	0.12%	0.12%	-0.29%
33000	0.01%	0.04%	0.12%	0.14%	-0.31%
36000	0.01%	0.04%	0.13%	0.15%	-0.33%
39000	0.01%	0.04%	0.13%	0.17%	-0.35%
42000	0.01%	0.04%	0.13%	0.19%	-0.36%
45000	0.01%	0.04%	0.13%	0.21%	-0.38%
48000	0.01%	0.04%	0.13%	0.22%	-0.40%
51000	0.01%	0.04%	0.13%	0.24%	-0.42%
54000	0.01%	0.04%	0.13%	0.26%	-0.43%
57000	0.01%	0.04%	0.13%	0.27%	-0.45%
60000	0.01%	0.04%	0.13%	0.29%	-0.47%
63000	0.01%	0.04%	0.13%	0.30%	-0.48%
66000	0.01%	0.04%	0.13%	0.32%	-0.49%
69000	0.01%	0.04%	0.13%	0.33%	-0.50%
72000	0.01%	0.04%	0.13%	0.34%	-0.51%
75000	0.01%	0.04%	0.13%	0.35%	-0.52%
78000	0.01%	0.04%	0.13%	0.36%	-0.53%
81000	0.01%	0.04%	0.13%	0.36%	-0.54%
84000	0.01%	0.04%	0.13%	0.37%	-0.54%
87000	0.01%	0.04%	0.13%	0.37%	-0.54%
90000	0.01%	0.04%	0.13%	0.37%	-0.55%

Fuente: Elaboración Propia

El Anexo 3.1 presenta resultados de este tipo de simulación para los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014.

5.2.3. NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE IMPUESTO PROGRESIVO Y MINIMOS PERSONALES AÑO 2015

¿Qué podemos hacer para disminuir la desigualdad descrita en los epígrafes anteriores y el Capítulo 4? Atkinson (2015) sugiere como uno de los remedios, aplicar tipos progresivos a la renta.

Tomando como base las bases de datos anuales, eliminando los regímenes recaudatorios y utilizando una tabla progresiva⁵¹ para el tipo impositivo tendríamos las siguientes ecuaciones para la modelización:

Base imponible

$$BIsim_i = \sum_i (x_i - m_j) \quad [5. 6]$$

Donde.

$BIsim_i$ = Base imponible por declarante simulada

x_i = Renta declarada por contribuyente

m_j = Mínimo personal de la simulación

Cuota líquida simulada

$$clsim_i = \begin{cases} (BIsim_i * 0.15) & si \ BIsim_i \in [0, 65000] \\ (9750 + ((BIsim_i - 65000) * 0.20)) & si \ BIsim_i \in (65000, 180000] \\ (32750 + (((BIsim_i - 180000) * 0.25))) & si \ BIsim_i \in (180000, 295000] \\ (61500 + (((BIsim_i - 295000) * 0.31))) & si \ BIsim_i >, 295000 \end{cases} \quad [5. 7]$$

Renta después de impuestos por declarante simulada

$$y_i = x_i - clsim_i \quad [5. 8]$$

⁵¹ Se tomó la tabla progresiva que se aplicaba a los contribuyentes en relación de dependencia bajo el decreto 26-92.

RESULTADOS SIMULACIÓN 3.

Al aplicar esta modelización a la base de datos 2015 obtenemos los siguientes efectos redistributivos. La progresividad y la redistribución aumentan en términos generales en todo el sistema de imposición directa a la renta. Dado a que no se mantiene la neutralidad recaudatoria desde la primera simulación con mínimo personal igual a cero, la recaudación es de 13,673 millones, lo cual multiplica por más de 8 veces la cuota líquida real recaudada para el 2015 (Tabla 25b). Este diferencial de 12 mil millones lo aporta el principalmente el quintil 5, el de rentas altas, dadas las características del tipo impositivo modelizado.

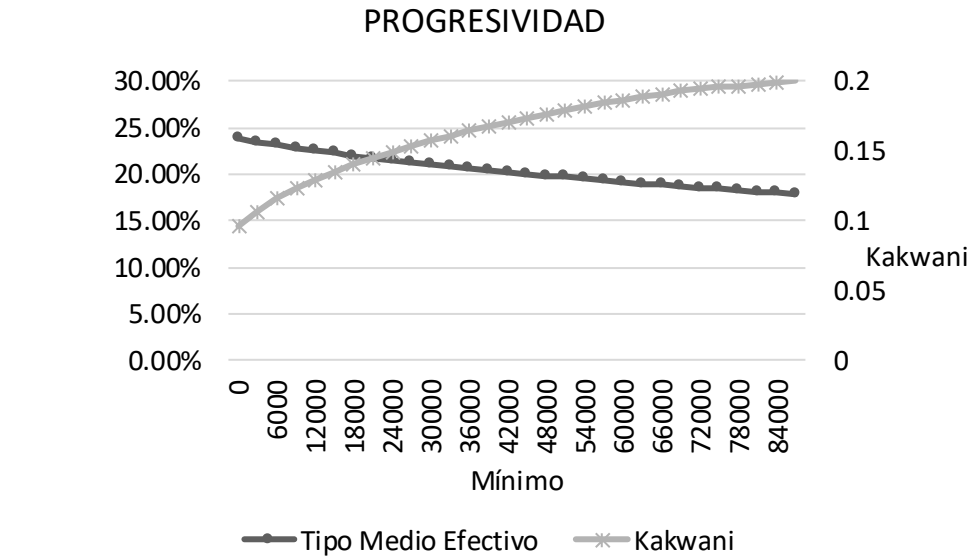
A lo largo de las 31 simulaciones, el quintil 5 comienza perdiendo desde el punto de partida descrito en el párrafo anterior y termina ganando, pero los niveles de imposición siguen siendo elevados para este quintil respecto al sistema real.

Las veces que la renta acumulada del quintil 5 supera a la renta acumulada del quintil 1 pasa de 319 a 235 veces. Es un cambio importante en este sentido, aunque hay que considerar la eficiencia del sistema, el quintil 5 es un quintil productivo y al quitarle renta disponible para inversión y gasto, puede terminar siendo contraproducente para la economía guatemalteca que mantiene ritmo de crecimiento (Capítulo 1).

Este tipo de reformas serían posibles si las instituciones del Estado han sido profesionalizadas y la corrupción endémica que caracteriza al gobierno de Guatemala ha sido eliminada en gran parte.

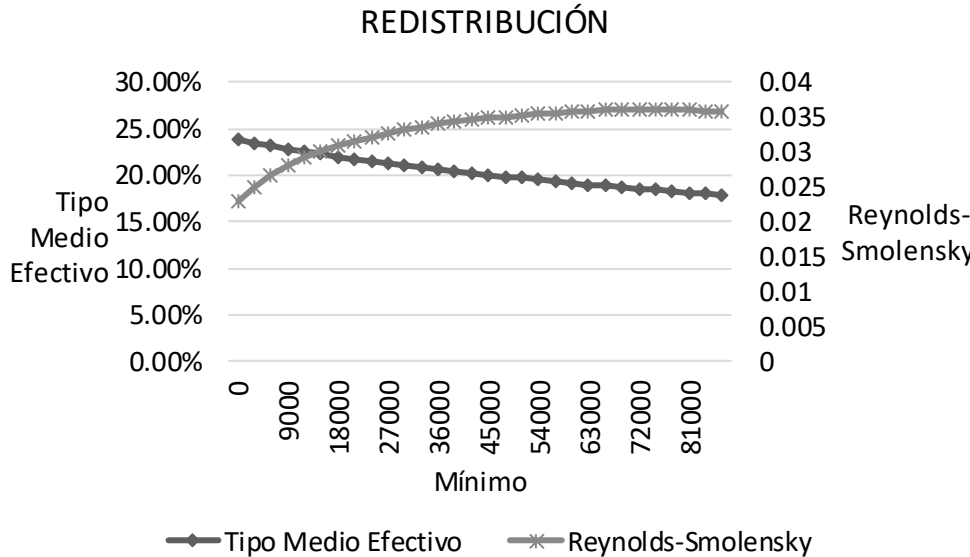
Los Gráficos 73 a 77 y las Tablas 42 a 45 reflejan los efectos redistributivos de la imposición progresiva simulada. En el Anexo 3 se presentan los efectos de esta simulación para los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014.

Gráfico 73. Evaluación Progresividad vs. Tipo Medio vs. Mínimo Personal, simulación impuesto progresivo sin neutralidad recaudatoria con tasa progresiva.



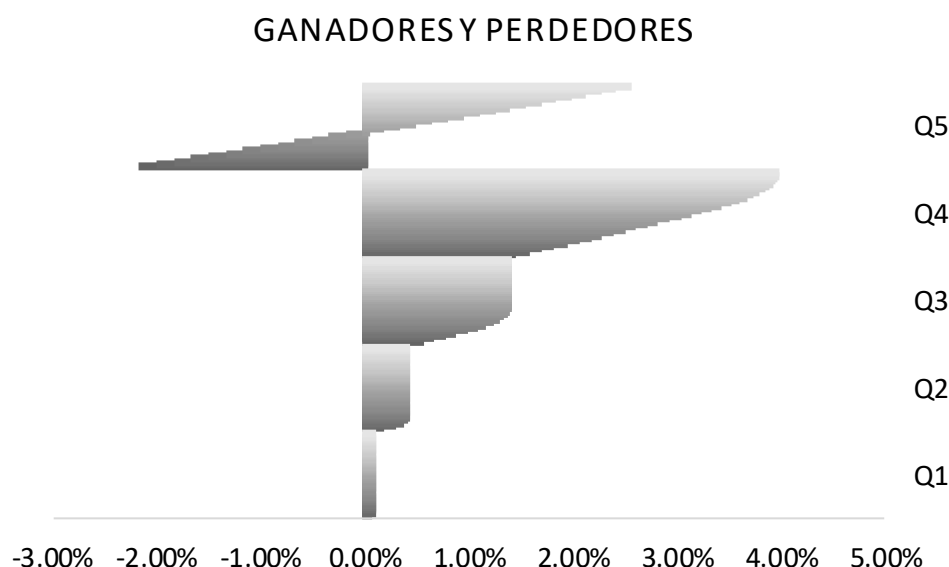
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 74. Evaluación Redistribución vs. Tipo Medio vs. Mínimo Personal, simulación impuesto progresivo sin neutralidad recaudatoria con tasa progresiva.



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 75. Quintiles ganadores y perdedores de porcentaje de renta acumulada, simulación impuesto progresivo sin neutralidad recaudatoria con tasa progresiva.

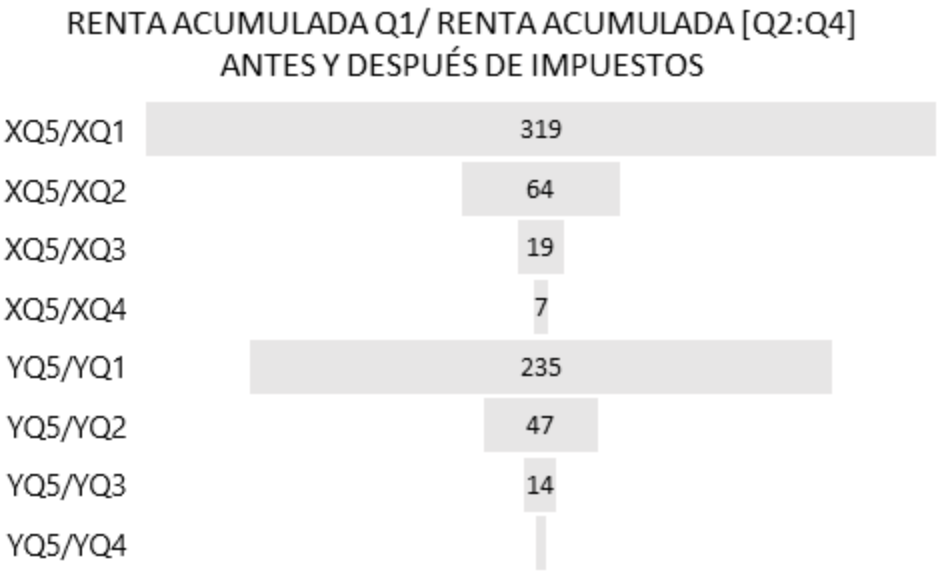


Fuente: Elaboración Propia

Los ganadores y perdedores (Gráfico 75) se definen tomando en cuenta el porcentaje que ganan o pierden los quintiles de renta acumulada después de impuestos en términos relativos respecto a la composición de la renta total. Por ejemplo, el quintil 5 en la primera simulación, su renta acumulada antes de impuestos representaba el 81.75% (Tabla 42) de la renta total, después de la simulación se reduce a 79.60% (Tabla 42), en este caso el quintil perdería un 2.14% (Tabla 45) de en la composición de la renta total después de impuestos. En la simulación 31 al aumentar el mínimo termina ganando un 2.43% (Tabla 45).

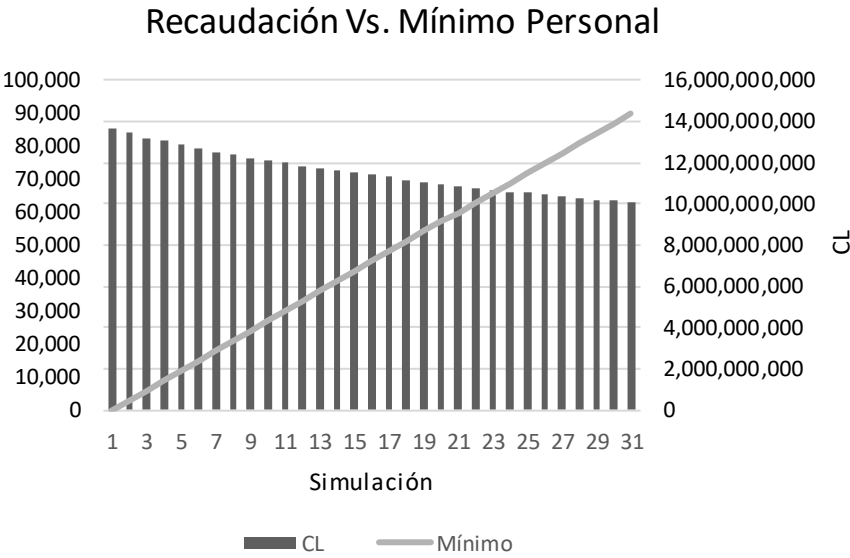
En términos absolutos transferirá después de la simulación 31 el 21.92% (Tabla 44) de su renta antes de impuestos a la recaudación. Los demás quintiles no aportarían a la recaudación dado que sus rentas son bajas y los 90,000 quetzales de mínimo personal anulan por completo el pago de cuota para los quintiles 1 a 4, esto puede verse claramente en el percentil 75 ($p75=78,200$ quetzales) presentado en la tabla 43.

Gráfico 76. Relación renta acumulada Q5: Q1, simulación impuesto progresivo sin neutralidad recaudatoria con tasa progresiva.



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 77. Recaudación vs Mínimo Personal, simulación sin neutralidad recaudatoria con tasa progresiva.



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 42. Cuota líquida, tipo medio efectivo, redistribución, progresividad y porcentaje de renta acumulada por quintil por cada mínimo personal simulado.

MIN. (Q.)	CL (MM Q.)	a (%)	RS	K	RENTA ACUMULADA ANTES DE IMPUESTOS (%)					RENTA ACUMULADA DESPUÉS DE IMPUESTOS (%)				
					Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	13,673	24.3%	0.00000	0.00000	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.29	1.44	4.88	13.80	79.60
3,000	13,435	23.9%	0.02287	0.09586	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.54	4.98	13.92	79.77
6,000	13,229	23.5%	0.02508	0.10677	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.63	5.09	14.05	79.94
9,000	13,040	23.2%	0.02676	0.11559	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.67	5.20	14.17	80.10
12,000	12,866	22.8%	0.02811	0.12308	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.69	5.30	14.29	80.27
15,000	12,703	22.6%	0.02922	0.12955	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.69	5.40	14.41	80.44
18,000	12,549	22.3%	0.03014	0.13530	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.69	5.49	14.52	80.60
21,000	12,402	22.0%	0.03093	0.14050	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.69	5.55	14.63	80.77
24,000	12,261	21.8%	0.03162	0.14527	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.69	5.61	14.74	80.93
27,000	12,126	21.5%	0.03222	0.14966	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.69	5.65	14.85	81.10
30,000	11,996	21.3%	0.03274	0.15374	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.69	5.68	14.96	81.26
33,000	11,870	21.1%	0.03320	0.15756	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.69	5.71	15.06	81.43
36,000	11,749	20.9%	0.03361	0.16115	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.69	5.73	15.17	81.59
39,000	11,631	20.6%	0.03397	0.16452	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.69	5.73	15.28	81.75
42,000	11,517	20.4%	0.03430	0.16773	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.69	5.74	15.38	81.91
45,000	11,405	20.2%	0.03459	0.17082	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.69	5.74	15.49	82.06
48,000	11,296	20.1%	0.03485	0.17379	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.69	5.74	15.59	82.22
51,000	11,189	19.9%	0.03510	0.17667	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.69	5.74	15.68	82.37
54,000	11,086	19.7%	0.03532	0.17944	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.69	5.74	15.78	82.52
57,000	10,984	19.5%	0.03551	0.18210	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.69	5.74	15.86	82.67
60,000	10,886	19.3%	0.03568	0.18461	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.69	5.74	15.95	82.82
63,000	10,791	19.2%	0.03581	0.18694	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.69	5.74	16.02	82.97
66,000	10,700	19.0%	0.03591	0.18906	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.69	5.74	16.08	83.12
69,000	10,613	18.8%	0.03598	0.19097	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.69	5.74	16.14	83.27
72,000	10,529	18.7%	0.03603	0.19274	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.69	5.74	16.19	83.41
75,000	10,447	18.5%	0.03605	0.19437	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.69	5.74	16.24	83.56
78,000	10,371	18.4%	0.03605	0.19580	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.69	5.74	16.27	83.70
81,000	10,299	18.3%	0.03602	0.19699	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.69	5.74	16.30	83.85
84,000	10,229	18.2%	0.03597	0.19809	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.69	5.74	16.31	83.99
87,000	10,162	18.0%	0.03592	0.19911	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.69	5.74	16.33	84.14
90,000	10,097	17.9%	0.03586	0.20004	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.34	1.69	5.74	16.34	84.28

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 43. Percentiles por quintil por cada mínimo personal simulado.

MIN. (Q.)	X (miles de Q.)							Y (miles de Q.)						
	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95
0	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.0	4.1	19.3	65.8	125.5	237.2
3,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.6	19.8	66.4	126.1	238.1
6,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	20.2	67.0	126.7	239.0
9,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	20.7	67.6	127.3	239.8
12,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	21.1	68.2	127.9	240.5
15,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	21.6	68.7	128.5	241.3
18,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.0	69.2	129.1	242.0
21,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.5	69.6	129.7	242.8
24,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	70.1	130.3	243.5
27,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	70.5	130.9	244.3
30,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	71.0	131.5	245.0
33,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	71.4	132.1	245.8
36,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	71.9	132.7	246.5
39,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	72.3	133.3	247.3
42,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	72.8	133.9	248.0
45,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	73.2	134.5	248.8
48,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	73.7	135.1	249.5
51,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	74.1	135.7	250.3
54,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	74.6	136.3	251.0
57,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	75.0	136.9	251.8
60,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	75.5	137.5	252.5
63,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	75.9	138.1	253.3
66,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	76.4	138.7	254.0
69,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	76.8	139.3	254.8
72,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	77.3	139.9	255.5
75,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	77.7	140.5	256.3
78,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	141.1	257.0
81,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	141.7	257.8
84,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	142.3	258.5
87,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	142.9	259.3
90,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	143.4	260.0

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 44. Renta acumulada en miles de millones de quetzales por quintil por cada mínimo personal simulado, antes y después de impuestos.

MIN. (Q.)	X acum. (miles de MM Q.)					Y acum. (miles de MM Q.)					Gx	Gy
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5		
0	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.123	0.612	2.081	5.885	33.953	0.80827	0.78865
3000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.144	0.657	2.126	5.939	34.025	0.80827	0.78541
6000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.694	2.171	5.992	34.096	0.80827	0.78320
9000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.713	2.217	6.044	34.168	0.80827	0.78151
12000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.720	2.262	6.095	34.239	0.80827	0.78016
15000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.305	6.144	34.310	0.80827	0.77906
18000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.340	6.193	34.381	0.80827	0.77813
21000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.368	6.240	34.451	0.80827	0.77734
24000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.391	6.288	34.522	0.80827	0.77665
27000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.410	6.334	34.592	0.80827	0.77606
30000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.424	6.379	34.662	0.80827	0.77553
33000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.435	6.425	34.732	0.80827	0.77507
36000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.442	6.470	34.801	0.80827	0.77466
39000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.446	6.516	34.869	0.80827	0.77430
42000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.561	34.936	0.80827	0.77398
45000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.606	35.003	0.80827	0.77369
48000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.649	35.069	0.80827	0.77342
51000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.690	35.135	0.80827	0.77318
54000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.729	35.199	0.80827	0.77296
57000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.767	35.263	0.80827	0.77276
60000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.801	35.327	0.80827	0.77259
63000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.833	35.390	0.80827	0.77246
66000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.861	35.453	0.80827	0.77236
69000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.885	35.516	0.80827	0.77229
72000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.907	35.579	0.80827	0.77225
75000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.926	35.641	0.80827	0.77222
78000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.941	35.703	0.80827	0.77222
81000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.951	35.764	0.80827	0.77226
84000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.959	35.826	0.80827	0.77230
87000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.965	35.887	0.80827	0.77235
90000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.969	35.948	0.80827	0.77241

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 45. Ganadores y perdedores por cada mínimo personal simulado.

MIN. (Q.)	% DE RENTA GANADA O PERDIDA POR CUARTIL				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	0.03%	0.16%	0.53%	1.42%	-2.14%
3000	0.08%	0.26%	0.64%	1.55%	-1.98%
6000	0.08%	0.35%	0.75%	1.67%	-1.81%
9000	0.08%	0.39%	0.85%	1.80%	-1.64%
12000	0.08%	0.41%	0.96%	1.92%	-1.47%
15000	0.08%	0.41%	1.06%	2.03%	-1.31%
18000	0.08%	0.41%	1.14%	2.15%	-1.14%
21000	0.08%	0.41%	1.21%	2.26%	-0.98%
24000	0.08%	0.41%	1.26%	2.37%	-0.81%
27000	0.08%	0.41%	1.30%	2.48%	-0.65%
30000	0.08%	0.41%	1.34%	2.58%	-0.48%
33000	0.08%	0.41%	1.36%	2.69%	-0.32%
36000	0.08%	0.41%	1.38%	2.80%	-0.16%
39000	0.08%	0.41%	1.39%	2.90%	0.00%
42000	0.08%	0.41%	1.39%	3.01%	0.16%
45000	0.08%	0.41%	1.39%	3.11%	0.32%
48000	0.08%	0.41%	1.39%	3.21%	0.47%
51000	0.08%	0.41%	1.39%	3.31%	0.63%
54000	0.08%	0.41%	1.39%	3.40%	0.78%
57000	0.08%	0.41%	1.39%	3.49%	0.93%
60000	0.08%	0.41%	1.39%	3.57%	1.08%
63000	0.08%	0.41%	1.39%	3.65%	1.23%
66000	0.08%	0.41%	1.39%	3.71%	1.37%
69000	0.08%	0.41%	1.39%	3.77%	1.52%
72000	0.08%	0.41%	1.39%	3.82%	1.67%
75000	0.08%	0.41%	1.39%	3.86%	1.81%
78000	0.08%	0.41%	1.39%	3.90%	1.96%
81000	0.08%	0.41%	1.39%	3.92%	2.10%
84000	0.08%	0.41%	1.39%	3.94%	2.25%
87000	0.08%	0.41%	1.39%	3.96%	2.39%
90000	0.08%	0.41%	1.39%	3.97%	2.53%

Fuente: Elaboración Propia

El Anexo 3.2 presenta resultados de este tipo de simulación para los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014.

5.2.4. NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE DIFERENTES MÍNIMOS PERSONALES E IMPUESTO PROGRESIVO LINEAL A RENTAS MENORES A 1 MILLÓN DE QUETZALES Y TIPO ÚNICO A RENTAS MAYORES A 1 MILLÓN, AÑO 2015

Tomando como base las bases de datos anuales, eliminando los regímenes recaudatorios y utilizando una tabla progresiva⁵² para el tipo impositivo tendríamos las siguientes ecuaciones para la modelización:

Base imponible

$$Blsim_i = \sum_i (x_i - m_j) \quad [5. 9]$$

Donde.

$Blsim_i$ = Base imponible por declarante simulada

x_i = Renta declarada por contribuyente

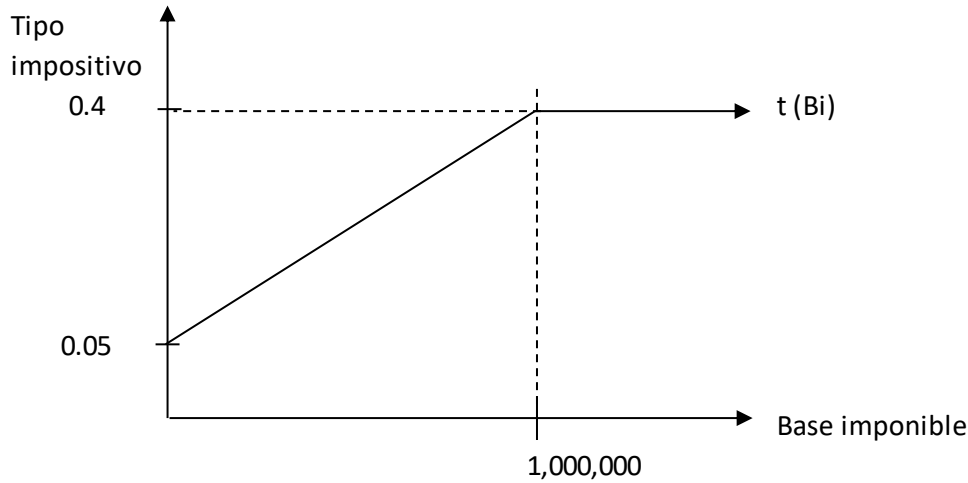
m_j = Mínimo personal de la simulación

Cuota líquida simulada

Tomando como base el siguiente planteamiento algebraico

⁵² Se tomó la tabla progresiva que se aplicaba a los contribuyentes en relación de dependencia bajo el decreto 26-92.

Gráfico 78. Tasa progresiva lineal



Fuente: Elaboración Propia

Se simulará un tipo impositivo con una función lineal definida a trozos, 0 para los que su base imponible sea 0, un trozo para los contribuyentes con base imponible entre 0 y un millón de quetzales y otro trozo para los que tienen renta imponible de más de 1 millón de quetzales.

El trozo entre 0 y 1 millón se pretende sea lineal con pendiente positiva, para inducir progresividad, el trozo con rentas mayores a 1 millón sería lineal sin pendiente. La ecuación para el trozo con pendiente, tomando como base el Gráfico 78 quedaría definido como se muestra a continuación:

$$t = \left(\left(\frac{0.4 - 0.05}{1000000 - 0} \right) * BIsim_i \right) + 0.05 \quad [5. 10]$$

Por lo tanto, el tipo impositivo quedaría definido por la siguiente función definida a trozos:

$$clsim_i = \begin{cases} 0 & \text{si } BIsim_i \leq m_j \\ (BIsim_i * (((BIsim_i * 0.00000035) + 0.05))) & \text{si } BIsim_i \in [0, 1000000] \\ (BIsim * 0.4) & \text{si } BIsim_i > 1000000 \end{cases} \quad [5. 11]$$

Renta después de impuestos por declarante simulada

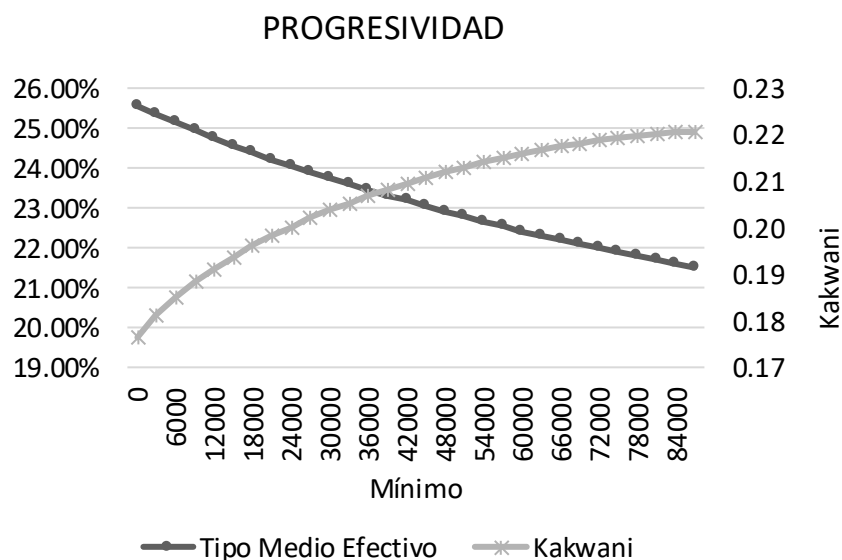
$$y_i = x_i - clsim_i \quad [5. 12]$$

RESULTADOS SIMULACIÓN 4.

Al aplicar esta modelización a la base de datos 2015 obtenemos los siguientes efectos redistributivos. La progresividad y la redistribución aumentan considerablemente, la recaudación comienza siendo de 14 mil millones y baja hasta 12 mil millones a medida en que aumenta el mínimo personal, esto multiplica por 10 veces la recaudación real. El mayor patrocinador de esta recaudación sería el quintil más rico (Q5). Cómo se mencionó en el epígrafe anterior, esto tendría serias implicaciones económicas ya que se está privando de renta al sector más productivo. Los efectos macroeconómicos de esta reforma salen de los alcances del presente trabajo de investigación, pero no se descartan como futuras líneas de investigación.

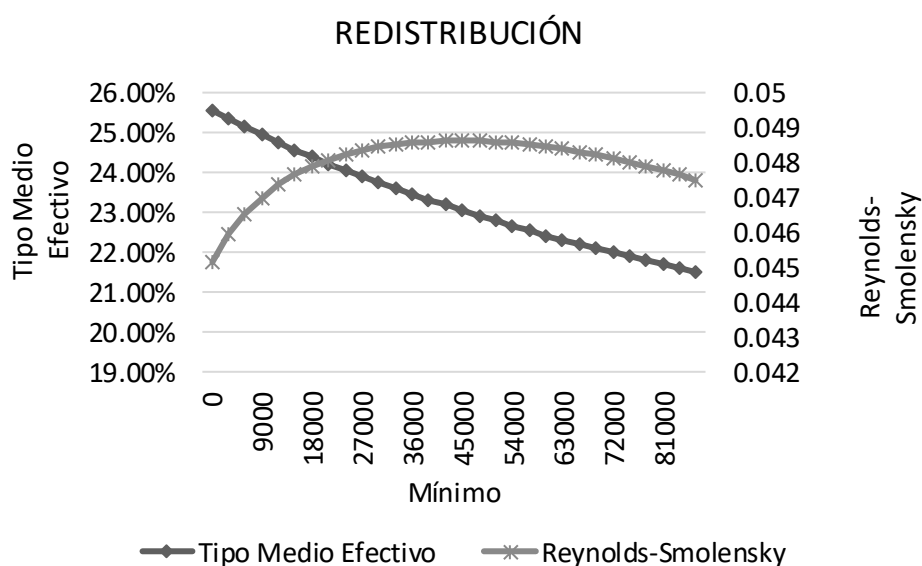
Los gráficos 79 a 83 y las Tablas 46 a 49, contemplan los efectos redistributivos de las simulaciones. En el Anexo 3 pueden verse los efectos de esta modelización para los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014.

Gráfico 79. Evaluación Progresividad vs. Tipo Medio vs. Mínimo Personal, simulación impuesto progresivo sin neutralidad recaudatoria con tasa progresiva lineal.



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 80. Evaluación Redistribución vs. Tipo Medio vs. Mínimo Personal, simulación impuesto progresivo sin neutralidad recaudatoria con tasa progresiva lineal.



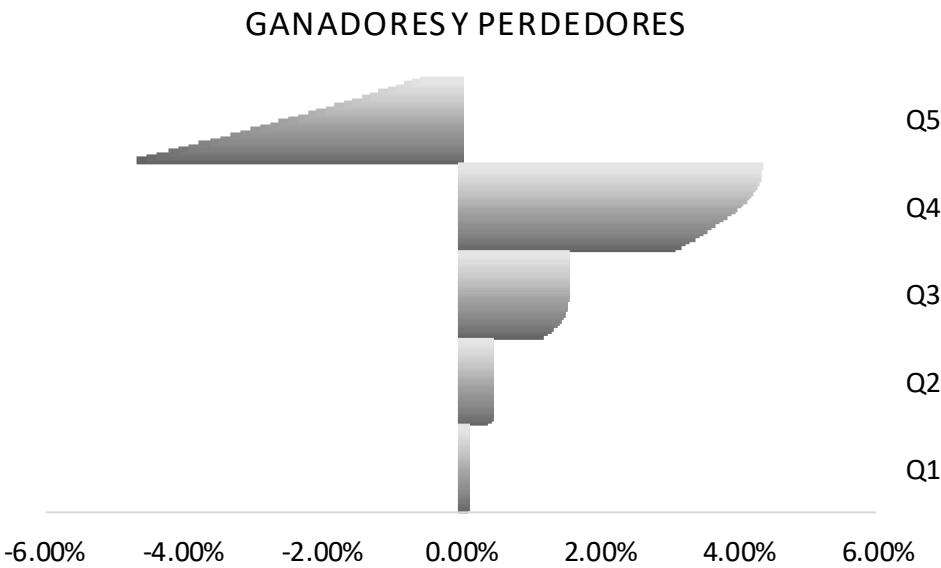
Fuente: Elaboración Propia

Los ganadores y perdedores (Gráfico 81) se definen tomando en cuenta el porcentaje que ganan o pierden los quintiles de renta acumulada después de impuestos en términos relativos respecto a la composición de la renta total. Por ejemplo, el quintil 5 en la primera simulación su renta acumulada representaba el 81.75% de la renta total, después de la simulación se reduce a 77.10%, en este caso el quintil perdería un 4.65% de en la composición de la renta total después de impuestos. En la simulación 31 al aumentar el mínimo termina perdiendo solamente un 0.54%.

En términos absolutos transferirá después de la simulación 31 el 26.32% de su renta antes de impuestos a la recaudación. Los demás quintiles no aportarían a la recaudación dado que sus rentas son bajas y los 90,000 quetzales de mínimo personal anulan por completo el pago de cuota para los quintiles 1 a 4, esto puede verse claramente en el percentil 75 ($p_{75}=78,200$ quetzales) presentado en la tabla 47.

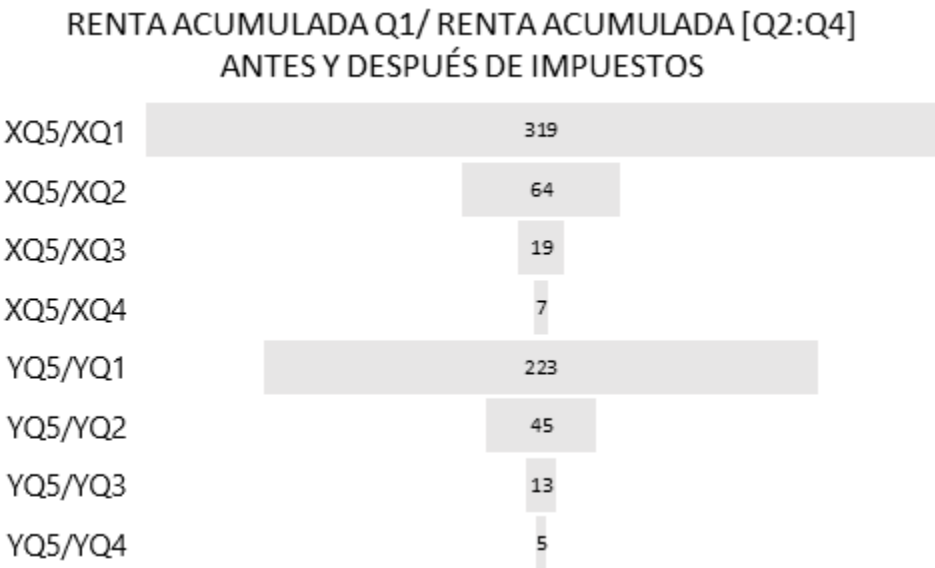
Al aumentar la base e integrar a la economía formal a más guatemaltecos, los aportes del quintil 1 tendrían a disminuir, los esfuerzos de la SAT también deben ir enfocados en aumentar la base de contribuyentes y mejorar los índices de 8 de cada 10 guatemaltecos trabajando en la informalidad (Capítulo 1).

Gráfico 81. Evaluación quintiles ganadores y perdedores en porcentaje de renta acumulada, simulación impuesto progresivo sin neutralidad recaudatoria con tasa progresiva lineal.



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 82a. Relación renta acumulada Q5: Q1 antes y después de impuestos, simulación impuesto progresivo sin neutralidad recaudatoria con tasa progresiva lineal.



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 82b. Recaudación vs. Mínimo personal, simulación impuesto progresivo sin neutralidad recaudatoria con tasa progresiva lineal.

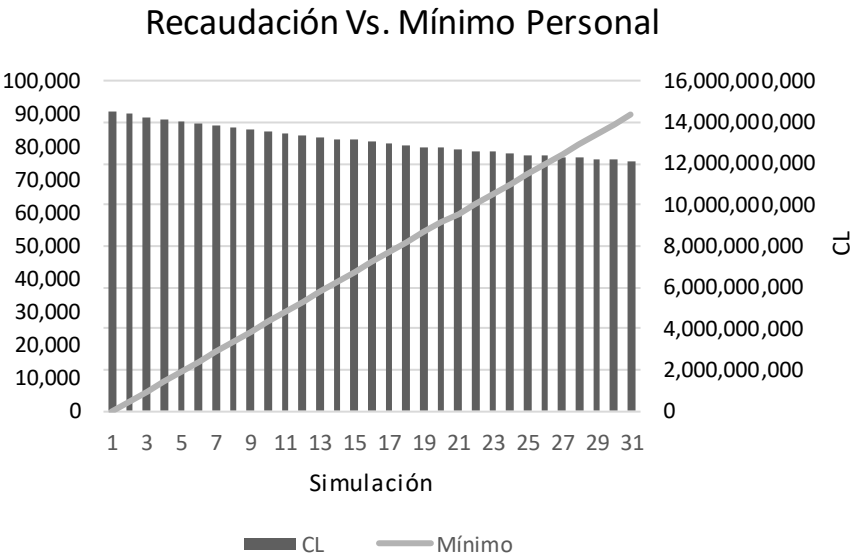


Tabla 46. Cuota líquida, tipo medio efectivo, redistribución, progresividad y porcentaje de renta acumulada por quintil por cada mínimo personal simulado.

MIN. (Q.)	CL (MM Q.)	a (%)	RS	K	RENTA ACUMULADA ANTES DE IMPUESTOS (%)					RENTA ACUMULADA DESPUÉS DE IMPUESTOS (%)				
					Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	14,551	25.8%	0.00000	0.00000	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.33	1.63	5.51	15.43	77.10
3,000	14,413	25.6%	0.04517	0.17651	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.67	5.56	15.50	77.25
6,000	14,287	25.4%	0.04595	0.18117	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.70	5.60	15.57	77.41
9,000	14,169	25.2%	0.04654	0.18502	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.72	5.65	15.64	77.56
12,000	14,057	25.0%	0.04700	0.18833	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.72	5.69	15.70	77.71
15,000	13,951	24.8%	0.04736	0.19123	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.72	5.73	15.77	77.87
18,000	13,848	24.6%	0.04766	0.19383	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.72	5.76	15.83	78.02
21,000	13,750	24.4%	0.04789	0.19619	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.72	5.79	15.89	78.16
24,000	13,655	24.2%	0.04808	0.19835	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.72	5.81	15.95	78.31
27,000	13,563	24.1%	0.04824	0.20033	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.72	5.83	16.01	78.46
30,000	13,473	23.9%	0.04836	0.20217	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.72	5.84	16.07	78.60
33,000	13,387	23.8%	0.04845	0.20388	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.72	5.85	16.12	78.74
36,000	13,302	23.6%	0.04853	0.20547	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.72	5.85	16.18	78.89
39,000	13,221	23.5%	0.04857	0.20696	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.72	5.86	16.23	79.03
42,000	13,141	23.3%	0.04861	0.20835	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.72	5.86	16.28	79.17
45,000	13,063	23.2%	0.04863	0.20967	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.72	5.86	16.33	79.30
48,000	12,987	23.1%	0.04863	0.21092	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.72	5.86	16.38	79.44
51,000	12,913	22.9%	0.04862	0.21210	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.72	5.86	16.42	79.57
54,000	12,840	22.8%	0.04860	0.21322	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.72	5.86	16.46	79.71
57,000	12,769	22.7%	0.04857	0.21427	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.72	5.86	16.50	79.84
60,000	12,700	22.5%	0.04853	0.21524	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.72	5.86	16.53	79.97
63,000	12,634	22.4%	0.04848	0.21613	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.72	5.86	16.56	80.10
66,000	12,569	22.3%	0.04841	0.21692	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.72	5.86	16.59	80.23
69,000	12,507	22.2%	0.04832	0.21763	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.72	5.86	16.61	80.36
72,000	12,446	22.1%	0.04823	0.21828	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.72	5.86	16.63	80.48
75,000	12,387	22.0%	0.04813	0.21886	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.72	5.86	16.65	80.60
78,000	12,331	21.9%	0.04802	0.21937	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.72	5.86	16.66	80.73
81,000	12,276	21.8%	0.04790	0.21979	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.72	5.86	16.67	80.85
84,000	12,223	21.7%	0.04778	0.22017	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.72	5.86	16.67	80.97
87,000	12,172	21.6%	0.04765	0.22052	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.72	5.86	16.68	81.09
90,000	12,121	21.5%	0.04752	0.22083	0.26	1.28	4.35	12.37	81.75	0.35	1.72	5.86	16.68	81.20

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 47. Percentiles por quintil por cada mínimo personal simulado.

MIN. (Q.)	X (miles de Q.)							Y (miles de Q.)						
	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95
0	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.1	4.6	21.4	72.2	137.0	253.8
3,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.7	21.6	72.5	137.5	254.6
6,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	21.8	72.8	137.9	255.3
9,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.0	73.1	138.4	256.1
12,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.2	73.4	138.8	256.9
15,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.3	73.7	139.3	257.6
18,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.5	73.9	139.7	258.4
21,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.6	74.2	140.1	259.1
24,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	74.5	140.6	259.8
27,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	74.7	141.0	260.6
30,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	75.0	141.4	261.3
33,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	75.2	141.8	262.0
36,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	75.5	142.2	262.7
39,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	75.7	142.6	263.4
42,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	76.0	143.0	264.1
45,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	76.2	143.3	264.8
48,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	76.4	143.7	265.5
51,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	76.6	144.1	266.1
54,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	76.8	144.4	266.8
57,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	77.0	144.8	267.5
60,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	77.2	145.2	268.1
63,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	77.4	145.5	268.8
66,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	77.6	145.8	269.4
69,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	77.7	146.2	270.1
72,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	77.9	146.5	270.7
75,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	78.1	146.8	271.3
78,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	147.1	272.0
81,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	147.4	272.6
84,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	147.7	273.2
87,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	148.0	273.8
90,000	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	152.8	300.4	0.4	1.2	4.8	22.7	78.2	148.3	274.4

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 48. Renta acumulada en miles de millones de quetzales por quintil por cada mínimo personal simulado, antes y después de impuestos.

MIN. (Q.)	X acum. (miles de MM Q.)					Y acum. (miles de MM Q.)					Gx	Gy
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5		
0	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.137	0.682	2.302	6.447	32.207	0.80827	0.76427
3000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.144	0.699	2.322	6.476	32.273	0.80827	0.76311
6000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.711	2.341	6.505	32.337	0.80827	0.76232
9000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.718	2.360	6.533	32.402	0.80827	0.76173
12000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.720	2.378	6.561	32.465	0.80827	0.76127
15000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.395	6.588	32.529	0.80827	0.76091
18000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.408	6.614	32.591	0.80827	0.76062
21000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.419	6.640	32.653	0.80827	0.76038
24000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.427	6.665	32.715	0.80827	0.76019
27000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.434	6.689	32.776	0.80827	0.76004
30000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.439	6.713	32.836	0.80827	0.75991
33000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.443	6.736	32.896	0.80827	0.75982
36000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.446	6.758	32.955	0.80827	0.75975
39000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.447	6.780	33.014	0.80827	0.75970
42000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.801	33.072	0.80827	0.75967
45000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.822	33.129	0.80827	0.75965
48000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.841	33.186	0.80827	0.75964
51000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.859	33.243	0.80827	0.75965
54000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.876	33.298	0.80827	0.75967
57000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.891	33.354	0.80827	0.75970
60000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.905	33.408	0.80827	0.75974
63000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.918	33.462	0.80827	0.75980
66000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.929	33.516	0.80827	0.75987
69000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.938	33.569	0.80827	0.75995
72000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.947	33.621	0.80827	0.76004
75000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.954	33.673	0.80827	0.76014
78000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.959	33.724	0.80827	0.76025
81000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.963	33.775	0.80827	0.76037
84000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.966	33.825	0.80827	0.76049
87000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.968	33.875	0.80827	0.76062
90000	0.145	0.721	2.448	6.969	46.045	0.145	0.721	2.448	6.969	33.923	0.80827	0.76075

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 49a. Ganadores y perdedores por cada mínimo personal simulado.

MIN. (Q.)	% DE RENTA GANADA O PERDIDA POR CUARTIL				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	0.07%	0.35%	1.16%	3.06%	-4.65%
3000	0.09%	0.39%	1.21%	3.13%	-4.49%
6000	0.09%	0.42%	1.26%	3.20%	-4.34%
9000	0.09%	0.44%	1.30%	3.27%	-4.18%
12000	0.09%	0.45%	1.35%	3.33%	-4.03%
15000	0.09%	0.45%	1.39%	3.40%	-3.88%
18000	0.09%	0.45%	1.42%	3.46%	-3.73%
21000	0.09%	0.45%	1.44%	3.52%	-3.58%
24000	0.09%	0.45%	1.46%	3.58%	-3.43%
27000	0.09%	0.45%	1.48%	3.64%	-3.29%
30000	0.09%	0.45%	1.49%	3.70%	-3.14%
33000	0.09%	0.45%	1.50%	3.75%	-3.00%
36000	0.09%	0.45%	1.51%	3.80%	-2.86%
39000	0.09%	0.45%	1.51%	3.86%	-2.72%
42000	0.09%	0.45%	1.51%	3.91%	-2.58%
45000	0.09%	0.45%	1.51%	3.96%	-2.44%
48000	0.09%	0.45%	1.51%	4.00%	-2.31%
51000	0.09%	0.45%	1.51%	4.05%	-2.17%
54000	0.09%	0.45%	1.51%	4.09%	-2.04%
57000	0.09%	0.45%	1.51%	4.12%	-1.91%
60000	0.09%	0.45%	1.51%	4.16%	-1.77%
63000	0.09%	0.45%	1.51%	4.19%	-1.64%
66000	0.09%	0.45%	1.51%	4.21%	-1.52%
69000	0.09%	0.45%	1.51%	4.24%	-1.39%
72000	0.09%	0.45%	1.51%	4.26%	-1.26%
75000	0.09%	0.45%	1.51%	4.27%	-1.14%
78000	0.09%	0.45%	1.51%	4.29%	-1.02%
81000	0.09%	0.45%	1.51%	4.29%	-0.90%
84000	0.09%	0.45%	1.51%	4.30%	-0.78%
87000	0.09%	0.45%	1.51%	4.31%	-0.66%
90000	0.09%	0.45%	1.51%	4.31%	-0.54%

Fuente: Elaboración Propia

El Anexo 3.3 presenta resultados de este tipo de simulación para los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014.

5.3. COMPARATIVO ENTRE SIMULACIONES

Este apartado busca comparar los efectos de la imposición simulados en este capítulo. Como podrá verificarse, todas las simulaciones mejoran la situación actual de la imposición a las rentas del trabajo, incluso sin tomar en cuenta el mínimo personal. Esto pone en evidencia lo urgente e importante que resulta una reforma tributaria integral en Guatemala.

La simulación 2 corresponde a la descrita en el epígrafe 5.2.2, la simulación 3 a la descrita en el epígrafe 5.2.3 y la simulación 4 a la descrita en el epígrafe 5.2.4, de este capítulo.

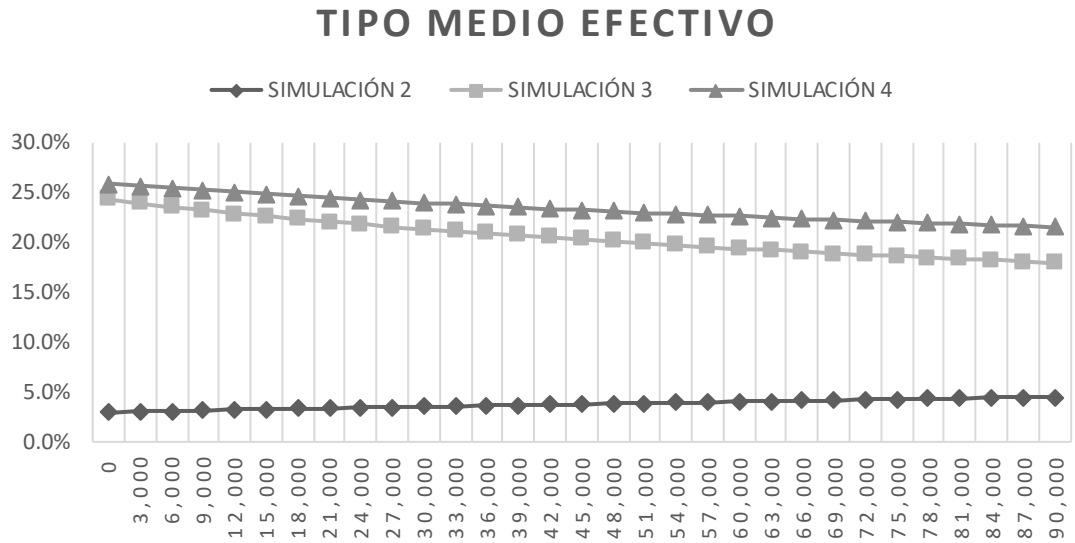
Para representar de forma gráfica los efectos de cada grupo de simulaciones se presentan los Gráficos 83a, 83b, 84c, 84d.

Gráfico 83a. Recaudación de los grupos de simulaciones 2, 3 y 4. Millones de Quetzales.



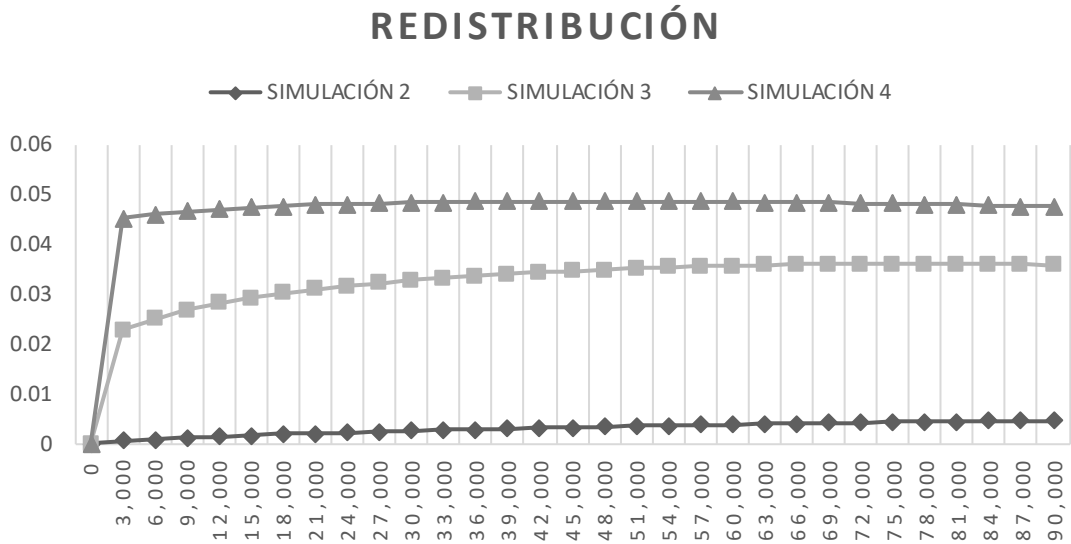
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 83b. Tipo Medio Efectivo de los grupos de simulaciones 2, 3 y 4. Millones de Quetzales.



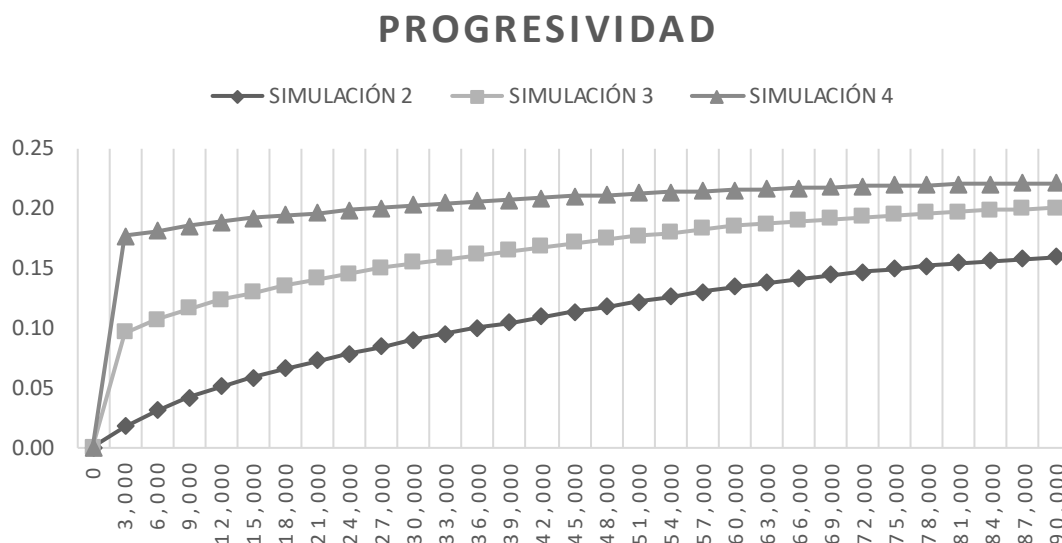
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 83c. Redistribución, índice de Reynolds-Smolensky de los grupos de simulaciones 2, 3 y 4.



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 83d. Progresividad, índice de Kakwani de los grupos de simulaciones 2, 3 y 4.



Fuente: Elaboración Propia

Puede concluirse que el mínimo personal resulta de suma importancia en la progresividad y el aumento de la redistribución. Lo contrario ocurre con el tipo medio efectivo y la recaudación que disminuyen si aumentan los mínimos personales. Pero, más allá de cuánto se recaude importa, cómo se está recaudando. El gran patrocinador a las reformas resulta ser el quintil5, esto dado a que las rentas de los quintiles 1, 2, 3 y 4 son bajas. Combinar la mayor colaboración del quintil 5, de rentas altas, con el aumento de la base de contribuyentes, puede generar una sinergia positiva en la búsqueda de una mejor estructura recaudadora en Guatemala.

5.4. CONCLUSIONES

La simulación de eliminación de deducciones cruzadas por cuotas líquidas pagadas en diferentes tributos, permitió observar que la recaudación en el período de estudio hubiese sido un 17% mayor. La reforma tributaria introducida bajo el decreto 10-2012 rebajó la deducción por IVA al pago de ISR, pero la mantuvo, así también mantuvo los acreditamientos por pagos de impuestos en regímenes temporales de tributación. Estas dos características deben ser eliminadas del sistema tributario si se busca mayor recaudación, progresividad y redistribución.

Las simulaciones con neutralidad recaudatoria permitieron aumentar la progresividad del sistema y la redistribución, manteniendo el tipo medio efectivo a niveles propios del sistema guatemalteco, aumentando el mínimo personal, esto tiene como consecuencia que el quintil de rentas altas participe en mayor cuantía en la generación de ingresos del Estado. El aumento del mínimo personal responde a la necesidad de introducir deducciones, con características individuales del contribuyente, ya sean deducciones por cargas familiares, incluso se debe llegar a considerar el hogar como un contribuyente y no solamente las personas individuales.

Todo impuesto con tasa impositiva progresiva disminuirá la desigualdad, esto pudo observarse claramente en las simulaciones a las que se les modelizaron tipos impositivos progresivos, ya sea por tramos o lineales. Esto nos lleva a plantear recurrentemente que es necesario reformar el sistema tributario guatemalteco, en especial el de la renta, ya que las necesidades del país obligan a buscar mayor equidad desde el momento de la recaudación.

Las reformas no serán posibles sin que la SAT mejore sus procesos administrativos, y técnicos. La SAT debe evitar que toda reforma sea absorbida por una deducción autorizada por ley, o una ley de reforma de actualización tributaria que busque regresividad en el sistema y no progresividad.

Todas estas reformas no pueden introducirse si no hay un sistema de gestión del impuesto que facilite el seguimiento y control y que evite el fraude. Hay que reformar estructuralmente la gestión, potenciar la inspección tributaria y darle mecanismos de actuación a la SAT, de lo contrario toda reforma quedará en papel. También debe perseguirse la deslocalización de renta, atacar la colocación de la misma en paraísos

fiscales, lo cual podría suceder como fruto de toda reforma que busque aumentar la recaudación, a través de una mayor colaboración del quintil de rentas altas.

Al ser las rentas bajas una generalidad en las distribuciones de renta analizadas (revisar percentiles en Tablas 39, 43, 47) y al tomar en cuenta mínimos personales de supervivencia, el gran contribuyente sería el quintil 5, el de rentas altas. Esto se debe a que la recaudación no se crea de forma espontánea, alguien debe responder a las necesidades de ingresos del Estado, y el nivel bajo de renta en los quintiles 1, 2, 3 y 4 no permite que los contribuyentes agrupados en estos quintiles, sean actores importantes en esta misión. El quintil 5 debe colaborar más y la base de contribuyentes debe aumentarse, se debe atacar la economía informal que emplea a 8 de cada 10 guatemaltecos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los 5 capítulos que conforman esta investigación proveen 2 productos, el primero es un diagnóstico de la desigualdad inherente al sistema de imposición sobre las rentas del trabajo de las personas físicas en Guatemala, este también brinda un subproducto importante, los paneles de declarantes para los años 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015⁵³.

El segundo producto importante lo conforman propuestas de acción para el decisor social, contenidas en modelos simulados, que incluyen mínimos personales que agrupan las características personales del contribuyente. La modelización incluye el diagnóstico de los efectos impositivos.

En el Capítulo 1, se determinó que la desigualdad de oportunidades con su componente de renta, es un flagelo para la sociedad guatemalteca y tiene consecuencias sociales negativas multidimensionales. El Estado debe tratar de contrarrestar la desigualdad a través del gasto público orientado a políticas sociales, pero la disminución de la desigualdad en renta, puede comenzar desde el diseño de la recaudación tributaria.

El impuesto sobre la renta permite al contribuyente colaborar con la sociedad a la cual pertenece, de forma directa. Esto incentiva al ciudadano a ser auditor del proceder del Estado, ya que el contribuyente ha invertido buena parte de su renta en beneficio del gasto público.

En el Capítulo 2 se comprobó la fuerte raigambre de los componentes históricos del sistema tributario guatemalteco. Así también pudo concluirse que, para diseñar una nueva estructura tributaria en Guatemala, se hace necesario conocer la situación actual de los tributos, con especial atención en el impuesto sobre la renta.

Principalmente son 4 los regímenes que generan ingresos tributarios para el Estado y cuyo hecho generador es la creación de rentas del trabajo. Éstos se agrupan en Régimen de Asalariados, Régimen de Tributación sobre Renta Neta, Régimen de Tributación sobre Renta Bruta que debe incluir al Pequeño Contribuyente, actualmente mal clasificado por la SAT ya que forma parte de impuestos al consumo.

En los países desarrollados el impuesto sobre la renta es el tributo que más aporta a los presupuestos públicos. Esto no sucede en Guatemala. Para tales efectos se hace necesario medir la desigualdad antes y después de impuestos. En la sociedad guatemalteca 8 de cada 10 ciudadanos generan su renta en la economía informal; esto propicia un

⁵³ Actualmente después de realizar el proceso burocrático descrito en el Capítulo 3, ya se trabaja en la depuración del panel de declarantes del año 2016.

ambiente de poca colaboración hacia la recaudación de impuestos. Tanto los que trabajan en relación de dependencia como los autónomos que facturan los bienes y servicios que producen, buscan constante evadir la carga tributaria ya que, no están dispuestos a asumir el peso de la evasión existente en la economía informal. Las leyes guatemaltecas permiten a través de rentas exentas y deducciones, evadir la carga impositiva del impuesto sobre la renta.

En el Capítulo 3 se determinó que al ser la presente investigación un primer diagnóstico de la desigualdad sobre los paneles de declarantes, los índices con enfoque positivo-objetivo, específicamente la familia de índices de concentración, brinda la posibilidad de observar de forma analítica y gráfica la desigualdad y los efectos de la imposición.

Para poder realizar el análisis planteado se hizo necesario requerir bases de datos que permitiesen generar el panel de declarantes para Guatemala. En el período de investigación se realizó una reforma tributaria al impuesto sobre la renta lo que propició tener que ampliar el período de investigación para balancear el análisis. El período de investigación quedó compuesto por 3 años regidos por el decreto 26-92 (años 2010 a 2012) y 3 años por nuevo decreto 10-2012 (años 2013 a 2015).

En el Capítulo 4 se realizó el diagnóstico de la desigualdad y los efectos de la imposición a las rentas del trabajo de las personas físicas para el período de investigación. Se pudieron obtener las siguientes conclusiones por régimen de tributación:

En el caso de los asalariados, la última reforma tributaria al ISR vigente a partir del 1 de enero de 2013 no ha servido para combatir la desigualdad, incluso ha disminuido la progresividad. Es urgente en este régimen que todos los trabajadores presenten declaración tributaria anual para evitar que las retenciones realizadas por los patronos no lleguen a la SAT. Actualmente los patronos envían un solo formulario para todos sus empleados y sin especificar a qué empleado corresponde la retención, esta puede llegar a representar fuga de recursos a través de la evasión de impuestos. El tipo medio efectivo en este régimen es de alrededor de 2%, siendo sumamente bajo para las necesidades del país.

Respecto al régimen general, ahora régimen de actividades lucrativas simplificado; representa el régimen en el cual buena parte de los trabajadores profesionales en relación de dependencia tácita están afiliados, al obligarlos a estar bajo este régimen, se les niega el acceso a la seguridad social, por tal razón deben ser incluidos en las planillas cotizando a la seguridad social, si se quiere que el país enfrente los graves problemas presupuestarios en los que se encuentra. Al tener tasa impositiva uniforme este régimen no ayuda a enfrentar la desigualdad.

El pequeño contribuyente al igual que el régimen de actividades lucrativas simplificado no aporta en la batalla contra la desigualdad, por tener una tasa impositiva uniforme y aunado a esto, se encuentra mal clasificado en el mapa de impuestos del país, ya que la mayoría de los que son pequeños contribuyentes trabajan tácitamente en relación de dependencia y el hecho generador del impuesto es, el trabajo.

El régimen de renta neta resulta ser regresivo y sumamente desigual, este debe quedar relegado a empresas y no a personas individuales.

En el Capítulo 5, se realizan simulaciones que permiten a través de distintos modelos observar los efectos redistributivos de la estructura impositiva dedicada a la renta. Como resultado de la primera simulación se determinó que, es importante, urgente y significativo que se quiten las deducciones provenientes de cuotas pagados en otros impuestos, esto merma las arcas del estado y genera múltiples focos de evasión fiscal. Dada la existencia de este engranaje de deducciones se perdió más de 17% de recaudación en el impuesto sobre la renta y se incrementó la desigualdad.

El segundo grupo de simulaciones, mantuvo la neutralidad recaudatoria, se concluyó que es imperativo que se diseñen mínimos personales que incluyan deducciones por características de los hogares que contribuyen al Estado a través de sus tributos. Estas simulaciones permitieron observar que la progresividad y la redistribución, así también el tipo medio efectivo, aumentaron a favor de los quintiles de renta menos favorecidos.

Del tercer y cuarto grupo de simulaciones podemos concluir que, si se quiere multiplicar la cuota líquida considerablemente, hasta una razón de 8 veces la recaudación real, es necesario asumir tipos impositivos progresivos aunados a mínimos personales que respondan a la realidad económica y social del país.

El campo de estudio abierto con esta investigación es fundamental si se requieren disminuir las desigualdades sociales y económicas existentes en Guatemala. Esta investigación brinda herramientas que forman parte de la base de futuras reformas tributarias.

Todas las reformas planteadas no pueden hacerse sin una reforma en la Administración Tributaria del país. Es necesario dotarle de un equipo de inspección suficiente que permita controlar las declaraciones, comprobar las rentas y las deducciones para evitar la esperada evasión que previsiblemente acompañe a las medidas que incrementan la presión en los grupos de mayor renta. También probablemente será necesario acompañar la reforma administrativa con una revisión del sistema sancionador.

REFERENCIAS

- Acemoglu, D., y Robinson, J. (2012). *¿Porqué fracasan los países?* Bogotá: Planeta Colombiana.
- Albi, E. (2013). *Reforma Fiscal*. Thomson Reuters.
- Albi, E., González-Páramo, J., y Zubiri, I. (2009). *Economía Pública I y II* (3^a ed.). Ariel.
- Arrow, K. (1951). *Social Choice and Individual Values* (1^a ed.). New York: John Wiley & Sons.
- Atkinson, A. (1970). On the measurement of inequality. *Journal of Economic Theory*, 2, 244-263.
- Atkinson, A. (2015). *Inequality: what can be done?* Harvard University Press.
- Banguat. (2017). *Estadísticas Macroeconómicas*. Recuperado el 13 de abril de 2017, de <http://www.banguat.gob.gt/inc/main.asp?id=111348&aud=1&lang=1>
- Blau, F., y Kahn, L. (2009). Inequality and Earnings Distribution. *The Oxford Handbook of Economic Inequality*, OXFORD UNIVERSITY PRESS.
- Bourguignon, F. (2015). *The Globalization of Inequality*. Princeton University Press.
- Buzan, T. (2013). *Baby Brain*. Grijalbo Ilustrados.
- Casaus, M. (1992). *Guatemala Linaje y Racismo*. F. y G. Editores.
- Castañer Carrasco, J., y Sanz Sanz, J. (2002). Imposición lineal sobre la renta y equivalencia distributiva. Un ejercicio de Microsimulación. *Papeles de trabajo del Instituto de Estudios Fiscales. Serie Económica.*, 9, 7-33.
- Castañer Carrasco, J., Paredes Gómez, R., y Onrubia Fernandez, J. (1998). Análisis de los efectos recaudatorios y redistributivos de la reforma del IRPF por Comunidad Autónomas. *Papeles de trabajo del Instituto de Estudios Fiscales. Serie economía.*(19), 1-58.

- CCSPJP. (2016). *Listado de las 50 ciudades más violentas del mundo en 2015*. Ciudad de México.
- Collier, P. (2008). *El Club de la Miseria: Qué falta en los países más pobres del mundo*. TURNER.
- Cowell, F. (2013). *Measuring Inequality* (Third Edition ed.). OXFORD UNIVERSITY PRESS.
- Dalton, H. (1920). The measurement of inequality of income. *The Economic Journal*(30), 348-361.
- Deloitte. (2013). *Guatemala. Guía de Impuestos 2013*.
- Díaz Caro, C., Onrubia Fernández, J., y Pérez Mayo, J. (2013). Progresividad y redistribución por fuentes de renta en el IRPF dual. *Review of Public Economics*(206-(3/2013)), 57-87.
- Díaz de Sarralde, S., Garcimartín, C., y Ruiz-Huerta, J. (2010). La paradoja de la progresividad en países de baja tributación: El impuesto a la renta en Guatemala. *Revista CEPAL*(102), 87-102.
- Díaz, G. (2012). *Revista Cepal 107*, 31-49.
- Dragulescu, A., y Yakovenko, V. (2000). Statistical mechanics of money. *The European Physical Journal B*(17), 723-729.
- Easterly, W. (2003). *En Búsqueda del Crecimiento Económico: Andanzas y Tribulaciones de los Economistas del Desarrollo*. Antoni Bosh.
- Esping-Andersen, G., y Myles, J. (2009). Economic Inequality and the Welfare State. *The Oxford Handbook of Economic Inequality*, OXFORD UNIVERSITY PRESS.
- FAO. (2017). *Estadísticas de la FAO*. Recuperado el 10 de Febrero de 2016, de <http://www.fao.org/statistics/es/>
- Fellman, J. (1976). The effects of transformations on Lorenz curves. *Econometrica*(44), 869-881.
- Fuentes Knight, J. (2011). *Rendición de Cuentas*. Guatemala: F. y G. Editores.

- Gastwirth, J. (1971). A general definition of the Lorenz curve. *Econometrica*(39,6), 1037-1039.
- Gini, C. (1921). Measurement of inequality of incomes. *The Economic Journal*(31), 124-126.
- Gladwell, M. (2008). *Outliers*. UK Time Warner.
- Gleijeses, P. (2005). *La Esperanza Rota*. Editorial Universitaria.
- Goerlich, F., y Villar, A. (2009). *Desigualdad y Bienestar Social. De la teoría a la Práctica*. Fundación BBVA.
- Gregory, M. (2009). Gender and Economic Inequality. *The Oxford Handbook of Economic Inequality*, 284-312.
- ICEFI. (2007). *Historia de la Tributación en Guatemala. Desde los Mayas hasta la Actualidad*. Guatemala.
- ICEFI. (2016). *Incidencia de la Política Fiscal en la Desigualdad y la Pobreza*. Guatemala: ICEFI.
- INE. (2011). *Pobreza y Desarrollo un Enfoque Departamental*. Guatemala.
- INE. (2015). *República de Guatemala: Encuesta Nacional de Condiciones de Vida. Principales Resultados*. Instituto Nacional de Estadística, Guatemala.
- INE. (2017). *Estadísticas INE*. Recuperado el 12 de Marzo de 2017, de <http://www.ine.gob.gt/>
- INE, MSPAS. (2017). *VI Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2014-2015*.
- Institution of Mechanical Engineers. (2013). *Global Food, Waste not, Want not*. London.
- Institute for Economics and Peace. (2017). *Índice de Paz Global*. Recuperado el 11 de Febrero de 2016, de <http://static.visionofhumanity.org/#/page/indexes/global-peace-index>
- Jakobsson, U. (1976). On the measurement of the degree of progression. *Journal of Public Economics*(5), 161-168.
- Jenkins, S., y Van Kerm, P. (2009). The measurement of Economic Inequality. (O. U. PRESS, Ed.) *The Oxford Handbook of Economic Inequality*, 40-67.

- Kakwani, N. (1977a). Measurement of tax progressivity: and international comparison. *Economic Journal*(87), 71-80.
- Kakwani, N. (1977b). Applications of Lorenz curves in economic analysis. *Econometrica*(45), 719-727.
- Khinchin, A. (1957). *Mathematical Formulations of Information Theory*. New York: Dover Publications.
- Kullback, S. (1959). *Information Theory and Statistics*. New York: John Wiley & Sons.
- Lambert, P. (2001). *The Distribution and Redistribution of Income* (Third edition. ed.). Manchester University Press.
- López Laborda, J., y Onrubia Fernández, J. (2005). Redistribución personal y espacial de la renta con el IRPF. En J. Ruiz-Huerta Carbonell (coord), *Políticas públicas y distribución de la renta* (págs. 721-756). Fundación BBVA.
- Lorenz, M. (1905). Methods of measuring the concentration of wealth. *Publications of the American Statistical Association*(9), 209-219.
- Machin, S. (2009). Education and Inequality. *The Oxford Handbook of Economic Inequality*, 406-431.
- Makiw, N. G. (2006). *Macroeconomía* (6ª ed.). (A. B. Editor, Ed.)
- Martínez Peláez, S. (1998). *La Patria del Criollo*. Guatemala: S.L. FONDO DE CULTURA ECONOMICA DE ESPAÑA.
- MINEDUC. (2017). *Sistema Nacional de Indicadores Educativos, Guatemala*. Recuperado el 13 de Marzo de 2017, de <http://estadistica.mineduc.gob.gt/>
- MINFIN. (2017). *Estadísticas e Indicadores*. Recuperado el 14 de marzo de 2017, de <http://www.minfin.gob.gt/index.php/estadisticas-e-indicadores>
- MINTRAB. (2008). *Trabajo Infantil en Guatemala*. Guatemala: Magna Terra Editores.
- Mirrlees, J. (2011). *Tax by Design*. OXFORD UNIVERSITY PRESS.
- Mundial, B. (2017). *Datos Banco Mundial*. Recuperado el 12 de Abril de 2007, de <http://datos.bancomundial.org/pais/guatemala>

- Musgrave, R., y Thin, T. (1948). Income tax progression, 1929-1948. *Journal of Political Economy*, 498-514.
- Nolan, B., y Marx, I. (2009). Economic Inequality, Poverty, and Social Exclusion. *The Oxford Handbook of Economic Inequality*, OXFORD UNIVERSITY PRESS.
- OECD. (2017). *OECD Stat*. Recuperado el 12 de Marzo de 2017, de <http://stats.oecd.org/>
- OECD/ECLAC/CIAT/IDB. (2017). *Revenue Statistics in Latin America and the Caribbean 1990-2015*. París: OECD Publishing.
- OMS. (2012). *Estadísticas Sanitarias Mundiales*. OMS.
- Onrubia Fernández, J., Rodado Ruiz, M., Díaz de Sarralda Míguez, S., y Pérez López, C. (2007). Progresividad y redistribución a través del IRPF español: Un análisis de bienestar social para el período 1982-1998. *Revista de Economía Pública*(183-(4/2007)), 81-124.
- Onrubia Fernández, J. y Sanz Sanz, J. F. (2003). Fundamentos metodológicos del análisis de las reformas de la imposición sobre la renta personal. En J. F. Sanz Sanz, & J. Onrubia Fernández, *Redistribución y bienestar a través de la imposición sobre la renta personal* (págs. 21-58). Ministerio de Hacienda, Instituto de Estudios Fiscales.
- Pape, E. (2013). *Tributación y Desigualdad Social en Guatemala*. Guatemala: Universidad Galileo.
- Parkin, M. (2010). *Macroeconomía* (9ª ed.). Pearson.
- Pigou, A. (1932). *The Economics of Welfare*. (4ª ed.). (Macmillan, Ed.)
- PNUD. (2016). *Informe sobre Desarrollo Humano*. PNUD.
- Reynolds , M., y Smolensky, E. (1977). *Public Expenditures, Taxes, and the Distribution of Income: The United States, 1950, 1961, 1970*. New York: Academic Press.
- Roemer, J. (2009). Equality: Its Justification, Nature and Domain. *The Oxford Handbook of Economic Inequality*, OXFORD UNIVERSITY PRESS.
- Romero, W. (2013). *La Agricultura Familiar en Guatemala*. Centro Lantinoamericano para el Desarrollo Rural.

- Sachs, J. (20013). *El Fin de la Pobreza*. DEBATE.
- Sen, A. (1973). *On Economic Inequality*. OXFORD UNIVERSITY PRESS.
- SICOIN. (2017). *SICOIN*. Recuperado el 12 de marzo de 2011, de <https://sicoi.minfin.gob.gt/sicoiweb/login/frmlogin.htm>
- Theil, H. (1967). *Economics and Information Theory*. Amsterdam: North-Holland.
- United States Census Bureau. (2017). *Data, United States, Census Bureau*. Recuperado el 18 de Marzo de 2017, de <https://www.census.gov/data.html>
- Valiño Castro, A. (1989). *La Reforma Tributaria de 1977. Principios y Realización*. Madrid: Editorial de la Universidad Complutense de Madrid.
- Voitchovsky, S. (2009). Inequality and Economic Growth. *The Oxford Handbook of Economic Inequality*, OXFORD UNIVERSITY PRESS.
- Ziegler, J. (2012). *Destrucción Masiva: Geopolítica del Hambre*. Península.

ANEXO 1

TOTAL DE RUTINAS QUE COMPONEN EL SOFTWARE MATRIZ DE ESTA INVESTIGACIÓN

Tabla 49b. Total de programas en Stata para generar un algoritmo general compilado e integrado verticalmente.

No.	ACTIVIDAD	DECRETO 26-92												DECRETO 10-2012												TOTAL
		Asalariados			Optativo			General			Pequeño Contribuyente			Rentas del Trabajo			Actividades Lucrativas			Actividades Lucrativas Simplificado			Pequeño Contribuyente			
		2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	
	Conversión de Bases de Datos a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
	Estandarización de Variables			1			1			1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
	Activación Folder de Trabajo	1																								1
	PRINCIPAL	1																								1
1	Separación Contribuyentes Individuales / Sociedades	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48
2	Declaraciones Activas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
3	Depuración y Construcción de Variables	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
4	Análisis Cuotas Líquidas	1																								1
5	Analisis de Bases de Datos	1																								1
6	Análisis de Progresividad y Redistribución	1																								1
7	Análisis de Progresividad y Redistribución Espacial	22																								22
8	Simulación eliminación de cruces entre impuestos.	3			3			3			3			3			3			3			3			24
9	Simulación con neutralidad recaudatoria	2			2			2			2			2			2			2			2			16
10	Simulación sin neutralidad recaudatoria tipo progresivo	1			1			1			1			1			1			1			1			8
11	Simulación sin neutralidad recaudatoria tipo progresivo lineal	1			1			1			1			1			1			1			1			8
		TOTAL																								219

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 2. ANÁLISIS ESPACIAL DE DESIGUALDAD, REDISTRIBUCIÓN Y PROGRESIVIDAD

1. GUATEMALA⁵⁴

ANÁLISIS DE DESIGUALDAD, REDISTRIBUCIÓN Y PROGRESIVIDAD

Tabla 50. Efectos Redistributivos departamento de Guatemala.

FUENTE	VARIABLE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	Xpromedio	Q 133,494.00	Q 139,841.14	Q 120,235.48	Q 120,517.94	Q 126,813.72	Q 123,749.52
	CLpromedio	Q 4,170.49	Q 5,404.51	Q 4,689.71	Q 2,685.77	Q 2,922.00	Q 2,823.25
	Ypromedio	Q 129,323.51	Q 134,436.63	Q 115,545.77	Q 117,832.17	Q 123,891.72	Q 120,926.27
	Gx	0.43674	0.45494	0.43469	0.35307	0.35885	0.34941
	Gy	0.42458	0.44031	0.41889	0.34557	0.35181	0.34228
	Ct	0.80933	0.81478	0.82062	0.68172	0.65717	0.65425
RENTA BRUTA	Xpromedio	Q 256,192.19	Q 263,611.69	Q 283,081.19	Q 310,437.86	Q 310,520.13	Q 327,227.75
	CLpromedio	Q 12,175.48	Q 12,560.50	Q 13,285.84	Q 16,305.22	Q 17,946.34	Q 19,038.39
	Ypromedio	Q 244,016.71	Q 251,051.20	Q 269,795.35	Q 294,132.64	Q 292,573.79	Q 308,189.37
	Gx	0.70036	0.68640	0.69455	0.66507	0.65249	0.65468
	Gy	0.70079	0.68689	0.69538	0.66519	0.65031	0.65267
	Ct	0.69131	0.67625	0.67747	0.66179	0.68564	0.68421
RENTA NETA	Xpromedio	Q 1,017,609.43	Q 1,030,451.30	Q 993,513.80	Q 1,019,409.76	Q 1,059,276.29	Q 1,029,944.16
	CLpromedio	Q 6,557.16	Q 7,598.75	Q 7,929.33	Q 10,291.99	Q 10,262.11	Q 10,292.19
	Ypromedio	Q 1,011,052.27	Q 1,022,852.55	Q 985,584.47	Q 1,009,117.77	Q 1,049,014.18	Q 1,019,651.97
	Gx	0.79488	0.79767	0.78296	0.75640	0.75603	0.74421
	Gy	0.79502	0.79784	0.78308	0.75700	0.75652	0.74451
	Ct	0.77296	0.77302	0.76689	0.69545	0.70412	0.71363
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	Xpromedio	Q 28,337.45	Q 29,611.02	Q 25,131.97	Q 26,989.78	Q 24,918.51	Q 25,462.09
	CLpromedio	Q 1,416.87	Q 1,480.55	Q 1,256.60	Q 1,349.49	Q 1,245.93	Q 1,273.10
	Ypromedio	Q 26,920.58	Q 28,130.47	Q 23,875.37	Q 25,640.29	Q 23,672.58	Q 24,188.98
	Gx	0.57692	0.58025	0.58166	0.61832	0.64161	0.63977
	Gy	0.57692	0.58025	0.58166	0.61832	0.64161	0.63977
	Ct	0.57692	0.58025	0.58166	0.61832	0.64161	0.63977

Fuente: Elaboración Propia

⁵⁴ Departamento de Guatemala, uno de los 22 departamentos que componen el país.

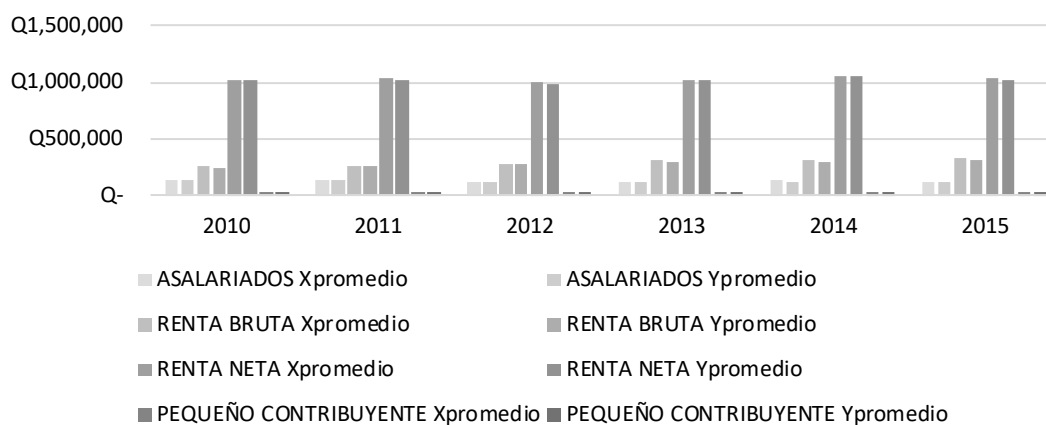
Tabla 50. Continuación.

FUENTE	ÍNDICE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	RS	0.01217	0.01463	0.01580	0.00750	0.00704	0.00713
	K	0.37258	0.35984	0.38593	0.32865	0.29832	0.30485
	a	3.12%	3.86%	3.90%	2.23%	2.30%	2.28%
	R	-0.0001509	-0.0001627	-0.0001372	-0.0000088	-0.0000075	-0.0000078
RENTA BRUTA	RS	-0.00044	-0.00049	-0.00083	-0.00012	0.00218	0.00201
	K	-0.00905	-0.01015	-0.01708	-0.00328	0.03315	0.02953
	a	4.75%	4.76%	4.69%	5.25%	5.78%	5.82%
	R	-0.0000163	-0.0000149	-0.0000087	-0.0000615	-0.0001502	-0.0001878
RENTA NETA	RS	-0.000136	-0.000172	-0.000120	-0.000607	-0.000489	-0.000292
	K	-0.021919	-0.024653	-0.016074	-0.060942	-0.051904	-0.030580
	a	0.64%	0.74%	0.80%	1.01%	0.97%	1.00%
	R	-0.0000064	-0.0000110	-0.0000089	-0.0000144	-0.0000189	-0.0000170
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	RS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	K	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	a	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	R	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

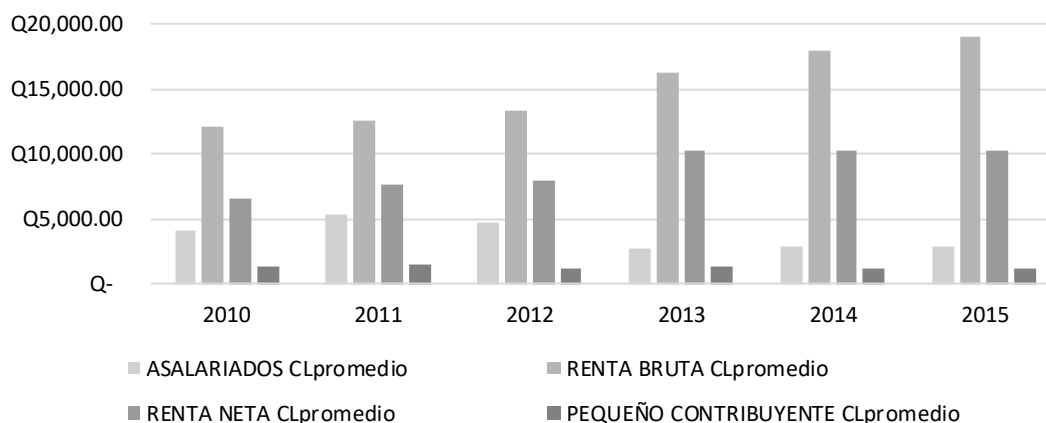
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 84. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Guatemala.

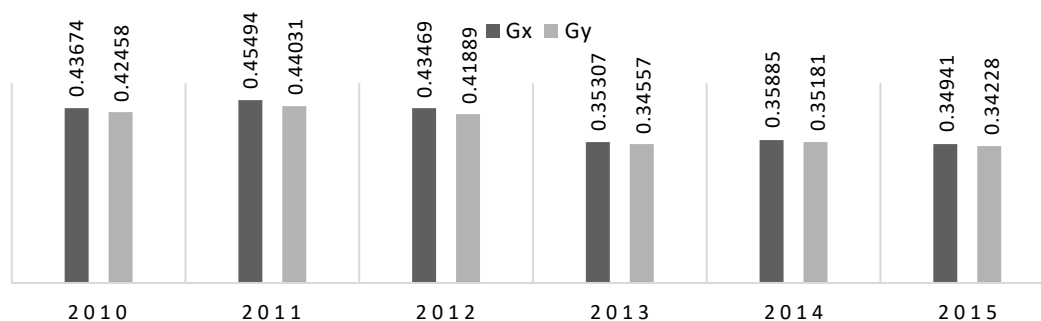
RENTA MEDIA ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



CUOTA LÍQUIDA MEDIA



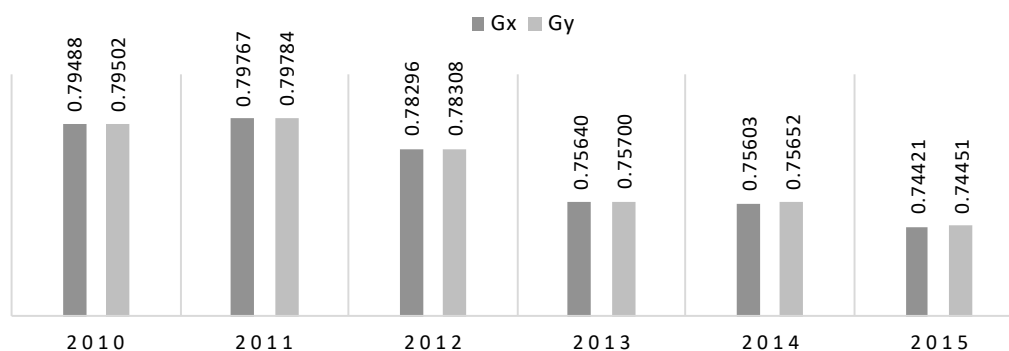
ASALARIADOS DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



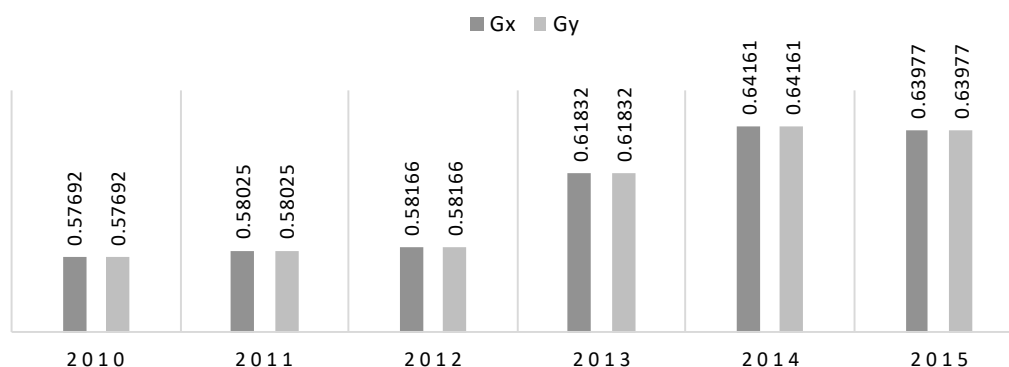
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 84. Continuación.

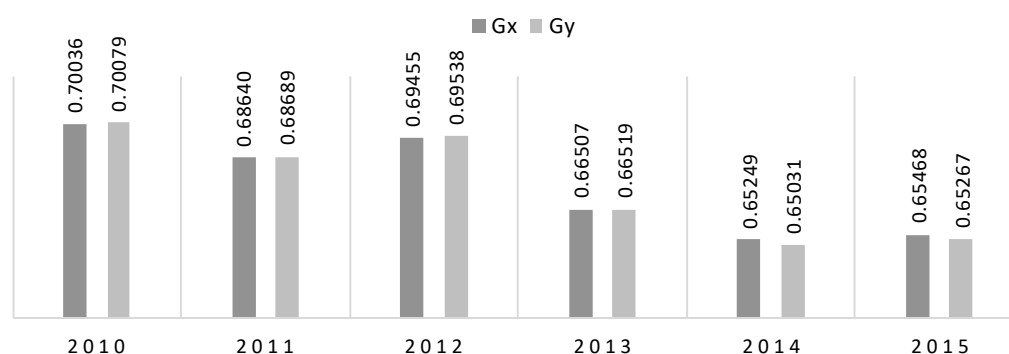
RENTA NETA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



PEQUEÑOS CONTRIBUYENTES DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS

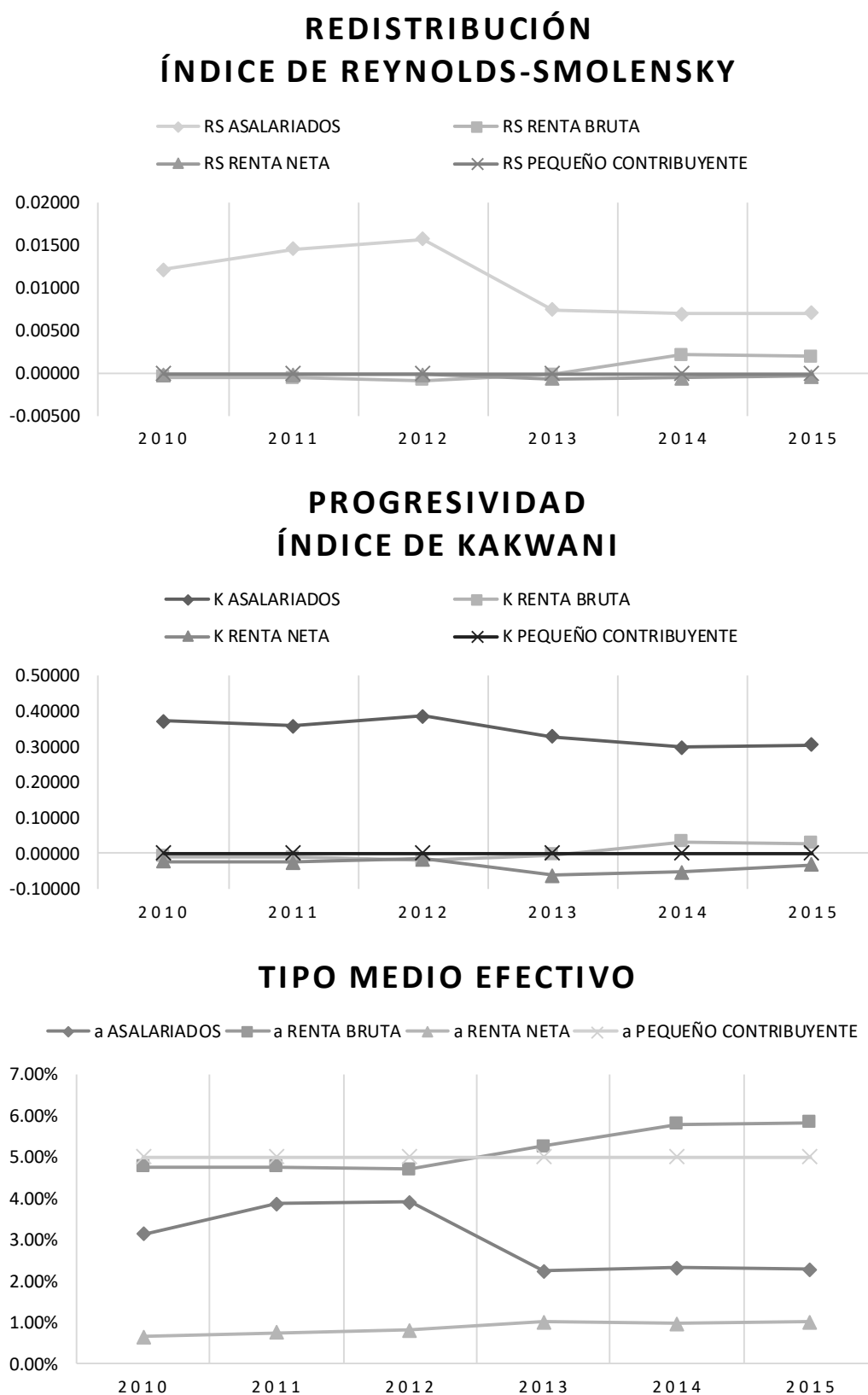


RENTA BRUTA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



Fuente: Elaboración Propia

Grafico 84. Continuación.



Fuente: Elaboración Propia

2. EL PROGRESO

ANÁLISIS DE DESIGUALDAD, REDISTRIBUCIÓN Y PROGRESIVIDAD

Tabla 51. Efectos Redistributivos departamento de El Progreso.

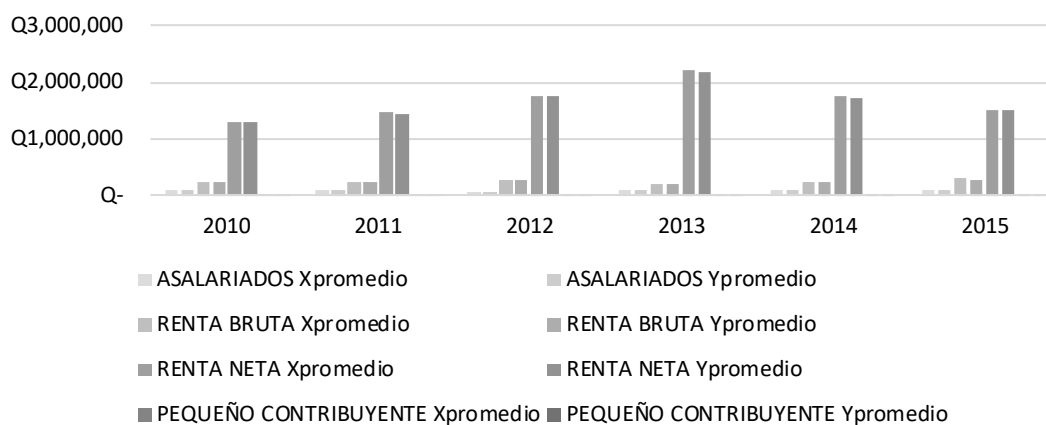
FUENTE	VARIABLE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	Xpromedio	Q 76,449.60	Q 78,176.65	Q 74,047.23	Q 81,139.99	Q 92,843.27	Q 90,354.81
	CLpromedio	Q 850.14	Q 891.26	Q 978.86	Q 917.73	Q 1,285.39	Q 1,115.49
	Ypromedio	Q 75,599.45	Q 77,285.39	Q 73,068.37	Q 80,222.25	Q 91,557.88	Q 89,239.32
	Gx	0.267308	0.249987	0.236154	0.238456	0.230081	0.205870
	Gy	0.262116	0.245656	0.231493	0.233384	0.224624	0.201293
	Ct	0.723260	0.617088	0.577211	0.680297	0.617771	0.571042
RENTA BRUTA	Xpromedio	Q 231,489.08	Q 245,182.01	Q 268,179.58	Q 206,396.59	Q 242,828.13	Q 289,954.39
	CLpromedio	Q 11,394.03	Q 12,143.36	Q 13,275.49	Q 10,988.12	Q 13,840.89	Q 17,499.63
	Ypromedio	Q 220,095.05	Q 233,038.65	Q 254,904.09	Q 195,408.47	Q 228,987.24	Q 272,454.76
	Gx	0.717034	0.710320	0.730605	0.617157	0.692343	0.720339
	Gy	0.717182	0.710183	0.730653	0.616963	0.690073	0.717602
	Ct	0.714162	0.712898	0.729626	0.618894	0.729073	0.762831
RENTA NETA	Xpromedio	Q 1,305,256.94	Q 1,458,881.84	Q 1,765,203.25	Q 2,203,135.09	Q 1,746,805.11	Q 1,509,866.39
	CLpromedio	Q 8,097.71	Q 8,222.26	Q 8,704.36	Q 13,942.13	Q 20,631.89	Q 14,340.84
	Ypromedio	Q 1,297,159.23	Q 1,450,659.58	Q 1,756,498.89	Q 2,189,192.96	Q 1,726,173.22	Q 1,495,525.54
	Gx	0.794664	0.825290	0.825654	0.823690	0.764423	0.745995
	Gy	0.794857	0.825407	0.826241	0.824548	0.764132	0.746137
	Ct	0.763562	0.804365	0.705367	0.688061	0.787603	0.730675
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	Xpromedio	Q 16,175.81	Q 18,088.91	Q 15,099.22	Q 15,184.15	Q 14,025.18	Q 13,284.32
	CLpromedio	Q 808.79	Q 904.45	Q 754.96	Q 759.21	Q 701.26	Q 664.22
	Ypromedio	Q 15,367.02	Q 17,184.46	Q 14,344.26	Q 14,424.94	Q 13,323.92	Q 12,620.11
	Gx	0.646630	0.652204	0.625578	0.655199	0.682616	0.666757
	Gy	0.646630	0.652204	0.625578	0.655199	0.682616	0.666757
	Ct	0.646630	0.652204	0.625578	0.655199	0.682616	0.666757

FUENTE	ÍNDICE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	RS	0.00519	0.00433	0.00466	0.00507	0.00546	0.00458
	K	0.45595	0.36710	0.34106	0.44184	0.38769	0.36517
	a	1.11%	1.14%	1.32%	1.13%	1.38%	1.23%
	R	-0.0000646	-0.0000979	-0.0000925	-0.0000177	-0.0000142	-0.0000116
RENTA BRUTA	RS	-0.00015	0.00014	-0.00005	0.00019	0.00227	0.00274
	K	-0.00287	0.00258	-0.00098	0.00174	0.03673	0.04249
	a	4.92%	4.95%	4.95%	5.32%	5.70%	6.04%
	R	-0.0000001	-0.0000027	-0.0000028	-0.0000960	-0.0000493	-0.0000082
RENTA NETA	RS	-0.000193	-0.000117	-0.000587	-0.000858	0.000291	-0.000143
	K	-0.031102	-0.020926	-0.120287	-0.135629	0.023180	-0.015320
	a	0.62%	0.56%	0.49%	0.63%	1.18%	0.95%
	R	-0.0000013	-0.0000018	-0.0000093	-0.0000060	-0.0000138	-0.0000041
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	RS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	K	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	a	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	R	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

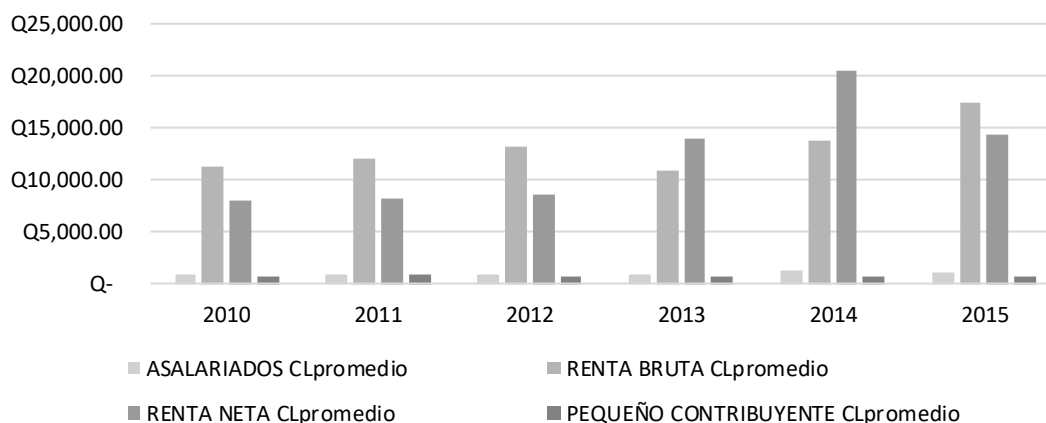
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 85. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de El Progreso.

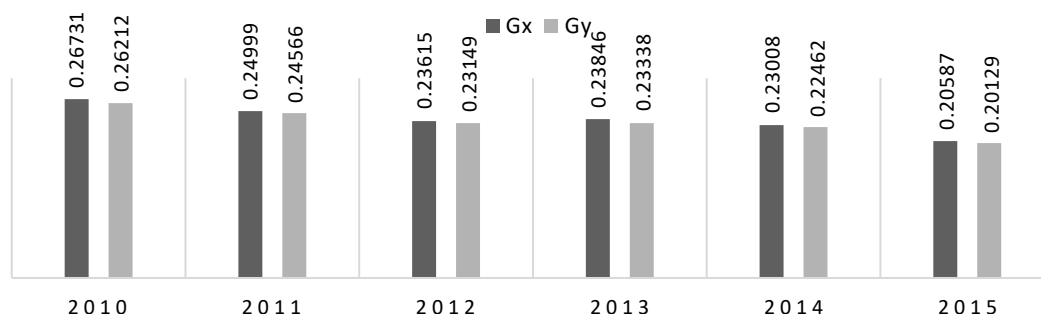
RENTA MEDIA ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



CUOTA LÍQUIDA MEDIA



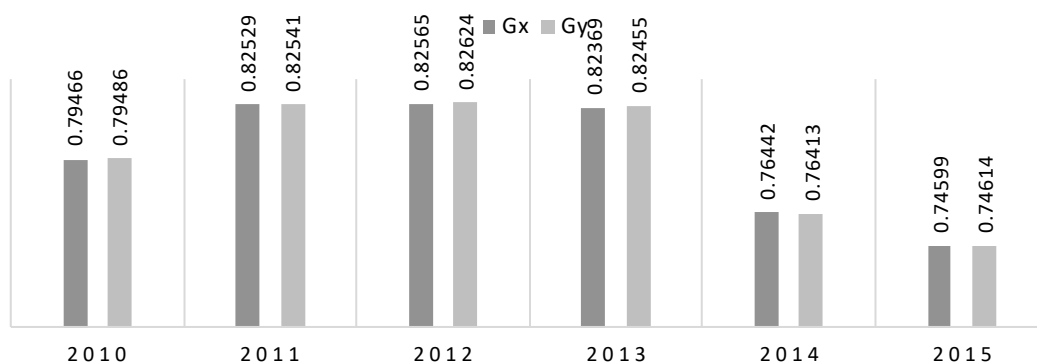
ASALARIADOS DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



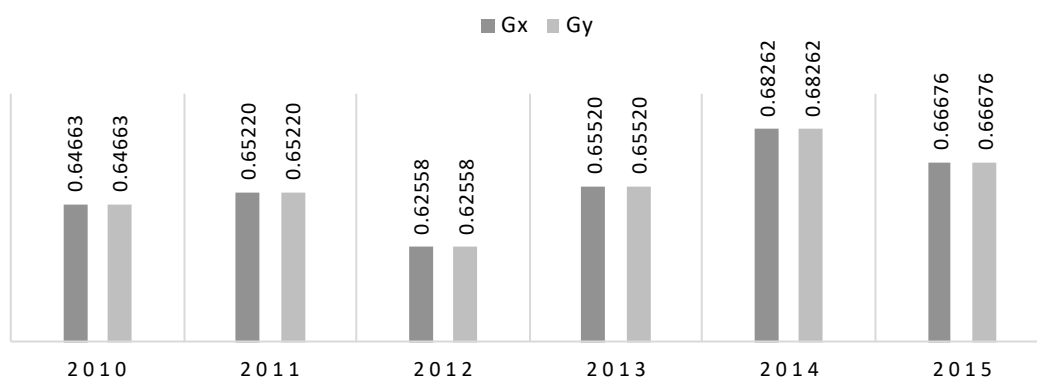
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 85. Continuación.

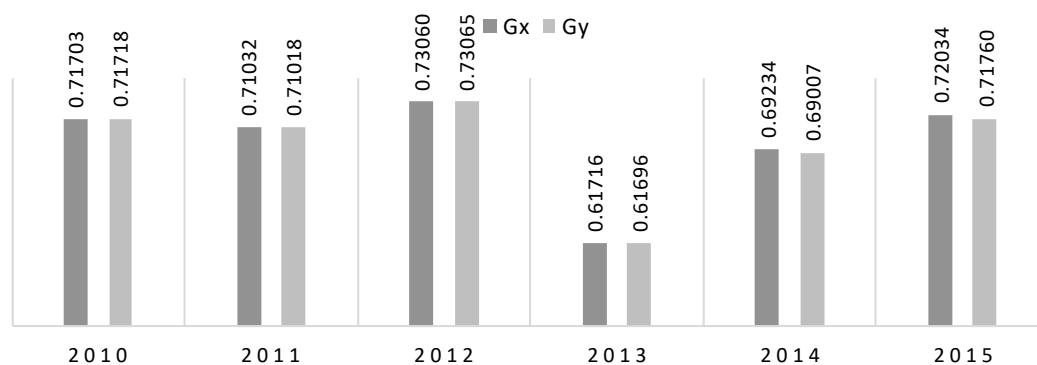
RENTA NETA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



PEQUEÑOS CONTRIBUYENTES DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



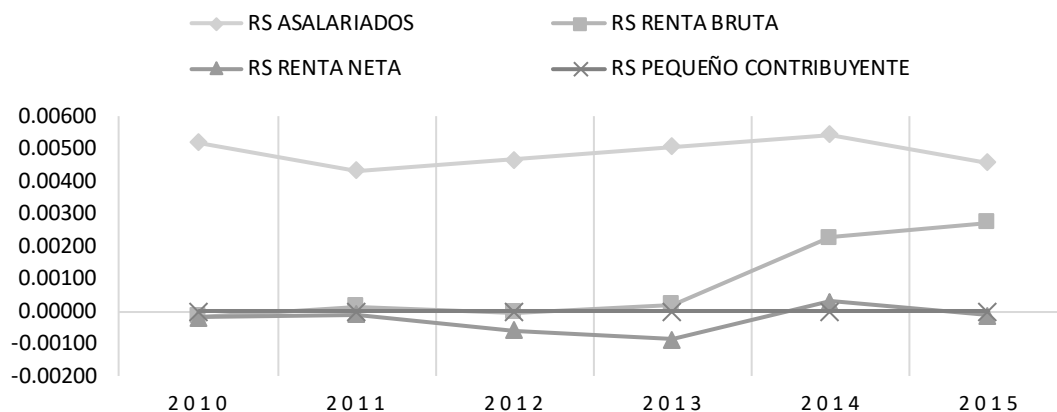
RENTA BRUTA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



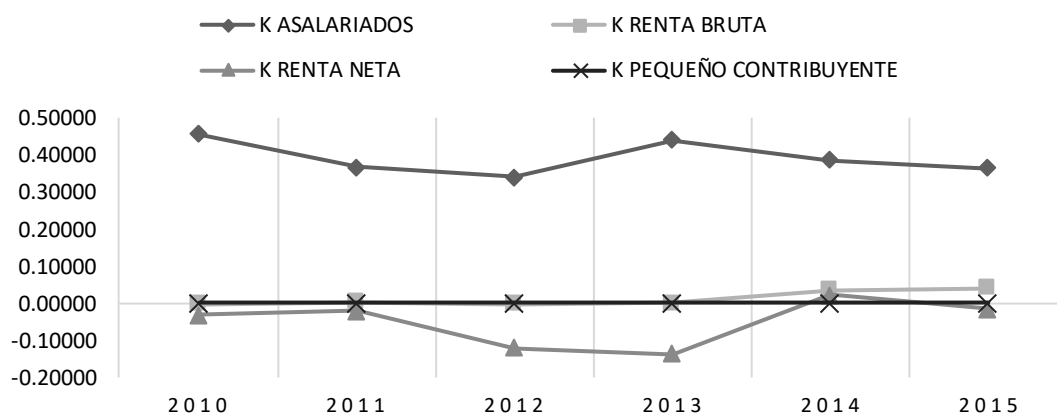
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 85. Continuación.

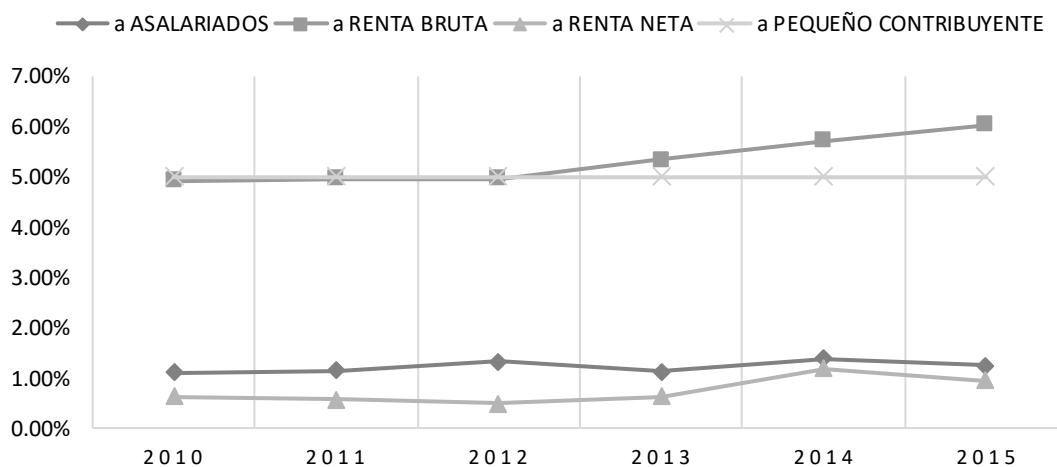
REDISTRIBUCIÓN ÍNDICE DE REYNOLDS-SMOLENSKY



PROGRESIVIDAD ÍNDICE DE KAKWANI



TIPO MEDIO EFECTIVO



Fuente: Elaboración Propia

3. SACATEPÉQUEZ

ANÁLISIS DE DESIGUALDAD, REDISTRIBUCIÓN Y PROGRESIVIDAD

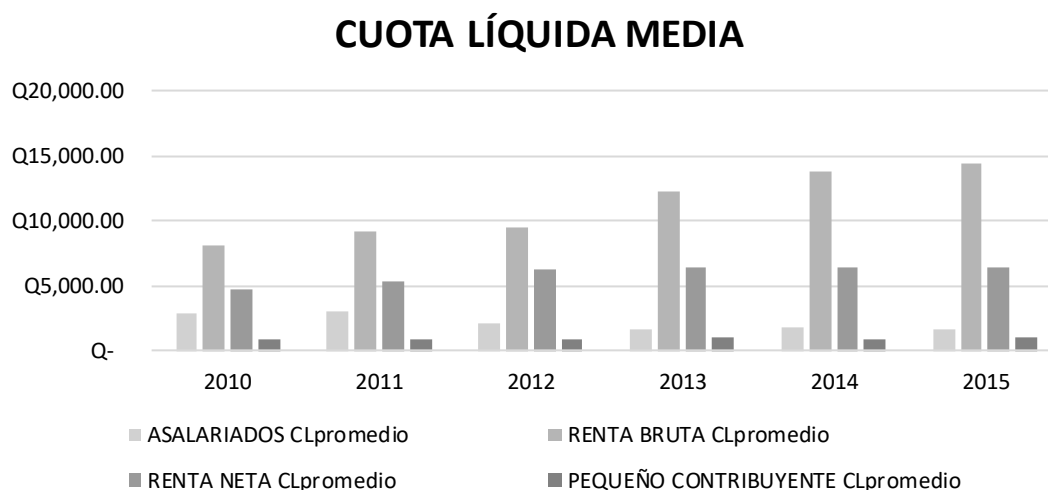
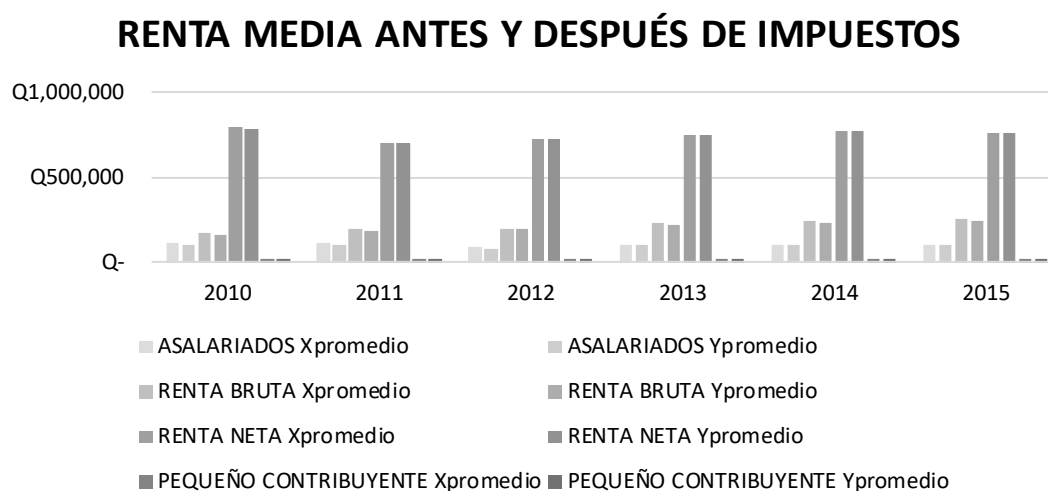
Tabla 52. Efectos Redistributivos departamento de Sacatepéquez.

FUENTE	VARIABLE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	Xpromedio	Q 108,605.48	Q 110,267.72	Q 86,122.97	Q 99,352.18	Q 104,786.87	Q 102,202.83
	CLpromedio	Q 2,906.90	Q 3,025.41	Q 2,129.40	Q 1,617.42	Q 1,789.44	Q 1,689.58
	Ypromedio	Q 105,698.58	Q 107,242.31	Q 83,993.57	Q 97,734.77	Q 102,997.44	Q 100,513.26
	Gx	0.390437	0.446517	0.333994	0.262839	0.277291	0.254982
	Gy	0.379795	0.436428	0.322634	0.256458	0.271010	0.249252
	Ct	0.772184	0.797714	0.777952	0.647768	0.638285	0.595288
RENTA BRUTA	Xpromedio	Q 173,175.89	Q 196,809.46	Q 200,325.30	Q 233,570.97	Q 247,715.66	Q 254,815.67
	CLpromedio	Q 8,058.19	Q 9,262.99	Q 9,513.32	Q 12,317.21	Q 13,882.04	Q 14,468.46
	Ypromedio	Q 165,117.70	Q 187,546.47	Q 190,811.98	Q 221,253.75	Q 233,833.62	Q 240,347.21
	Gx	0.640053	0.662547	0.661349	0.615908	0.622506	0.616642
	Gy	0.641001	0.663233	0.662002	0.615264	0.620400	0.614409
	Ct	0.620453	0.648480	0.648097	0.626978	0.657212	0.650578
RENTA NETA	Xpromedio	Q 794,376.92	Q 704,916.16	Q 731,530.68	Q 750,042.49	Q 778,152.41	Q 764,717.74
	CLpromedio	Q 4,749.18	Q 5,298.72	Q 6,213.54	Q 6,430.85	Q 6,501.10	Q 6,373.30
	Ypromedio	Q 789,627.74	Q 699,617.44	Q 725,317.13	Q 743,611.65	Q 771,651.31	Q 758,344.44
	Gx	0.773797	0.801589	0.786212	0.741787	0.749799	0.732849
	Gy	0.774174	0.801824	0.786446	0.743150	0.750572	0.733568
	Ct	0.710366	0.769876	0.757695	0.581557	0.656392	0.646365
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	Xpromedio	Q 17,991.27	Q 19,312.51	Q 17,109.52	Q 19,470.95	Q 18,598.34	Q 19,441.21
	CLpromedio	Q 899.56	Q 965.63	Q 855.48	Q 973.55	Q 929.92	Q 972.06
	Ypromedio	Q 17,091.70	Q 18,346.89	Q 16,254.04	Q 18,497.40	Q 17,668.43	Q 18,469.15
	Gx	0.619236	0.619376	0.619965	0.641580	0.653069	0.659476
	Gy	0.619236	0.619376	0.619965	0.641580	0.653069	0.659476
	Ct	0.619236	0.619376	0.619965	0.641580	0.653069	0.659476

FUENTE	ÍNDICE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	RS	0.01064	0.01009	0.01136	0.00638	0.00628	0.00573
	K	0.38175	0.35120	0.44396	0.38493	0.36099	0.34031
	a	2.68%	2.74%	2.47%	1.63%	1.71%	1.65%
	R	-0.0001428	-0.0001821	-0.0001047	-0.0000115	-0.0000088	-0.0000098
RENTA BRUTA	RS	-0.00095	-0.00069	-0.00065	0.00064	0.00211	0.00223
	K	-0.01960	-0.01407	-0.01325	0.01107	0.03471	0.03394
	a	4.65%	4.71%	4.75%	5.27%	5.60%	5.68%
	R	-0.0000087	-0.0000091	-0.0000080	-0.0000277	-0.0000457	-0.0001897
RENTA NETA	RS	-0.000377	-0.000235	-0.000234	-0.001363	-0.000773	-0.000719
	K	-0.063431	-0.031713	-0.028517	-0.160230	-0.093408	-0.086484
	a	0.60%	0.75%	0.85%	0.86%	0.84%	0.83%
	R	-0.0000046	-0.0000052	-0.0000104	-0.0000227	-0.0000138	-0.0000083
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	RS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	K	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	a	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	R	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

Fuente: Elaboración Propia

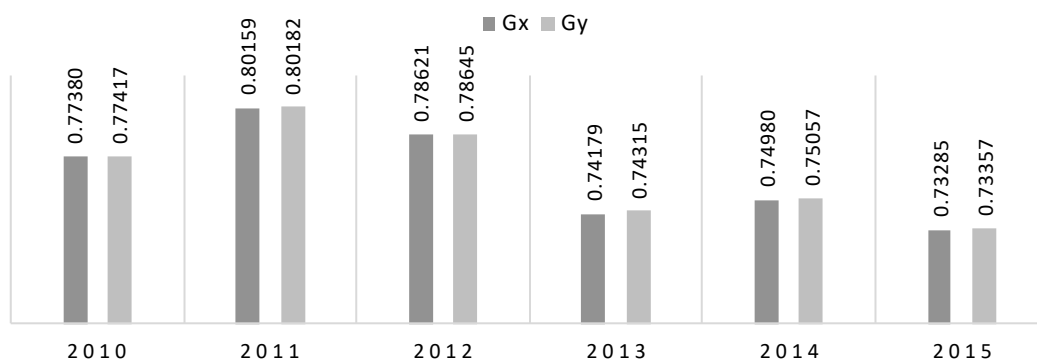
Grafico 86. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Sacatepéquez.



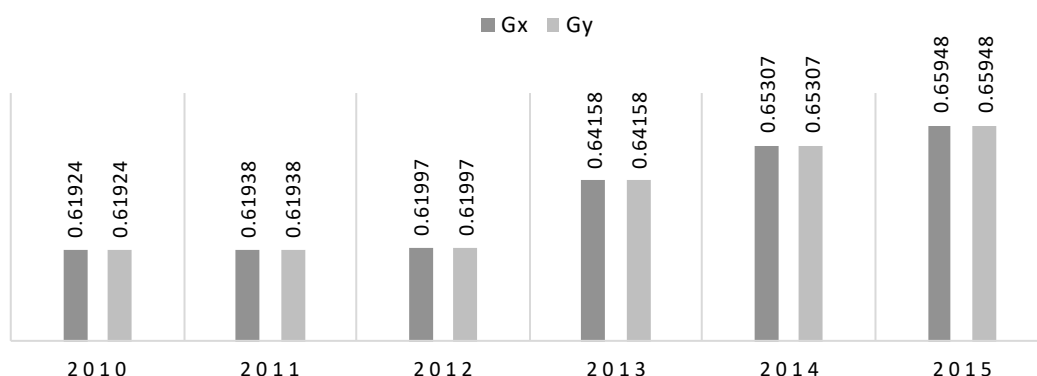
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 86. Continuación.

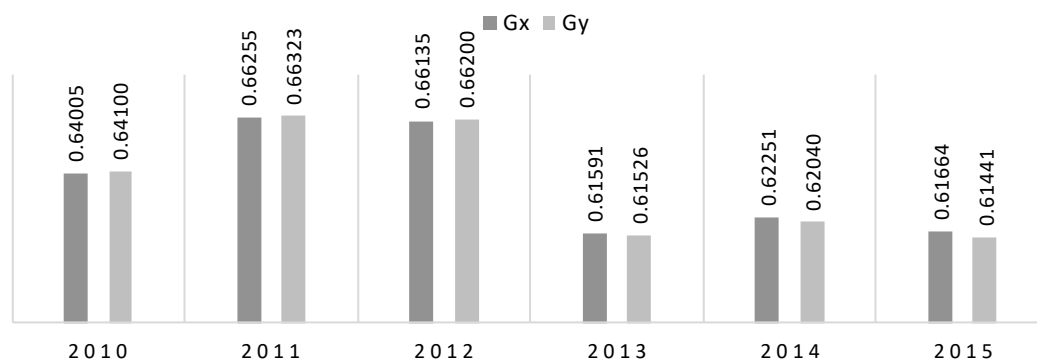
RENTA NETA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



PEQUEÑOS CONTRIBUYENTES DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



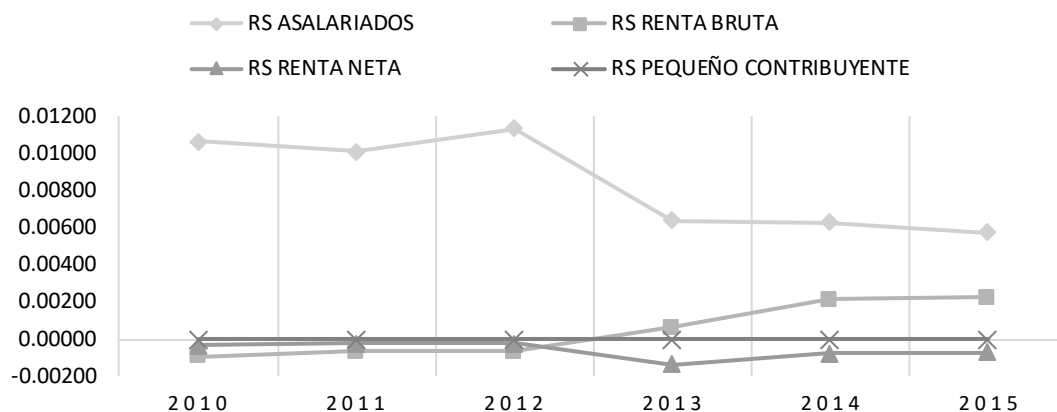
RENTA BRUTA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



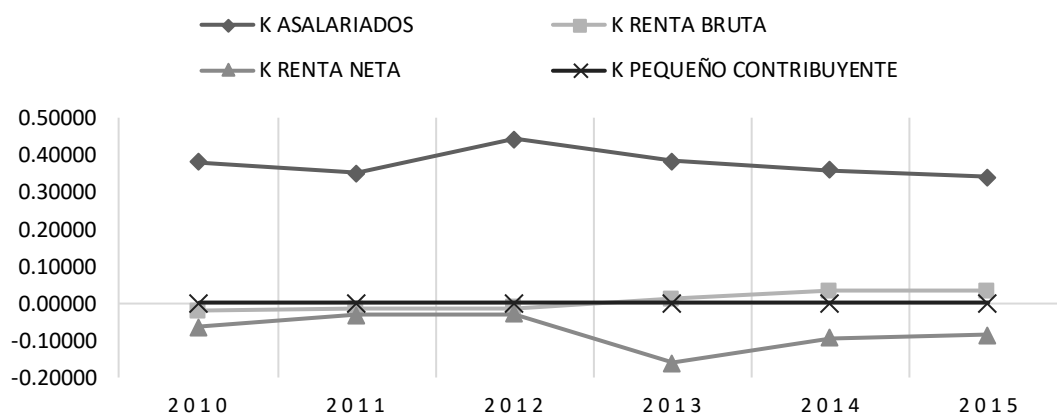
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 86. Continuación.

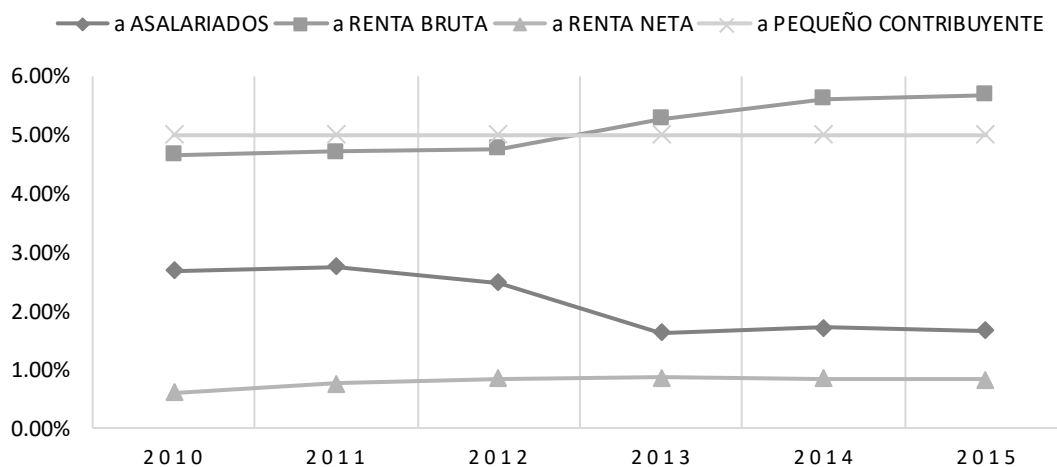
REDISTRIBUCIÓN ÍNDICE DE REYNOLDS-SMOLENSKY



PROGRESIVIDAD ÍNDICE DE KAKWANI



TIPO MEDIO EFECTIVO



Fuente: Elaboración Propia

4. CHIMALTENANGO

ANÁLISIS DE DESIGUALDAD, REDISTRIBUCIÓN Y PROGRESIVIDAD

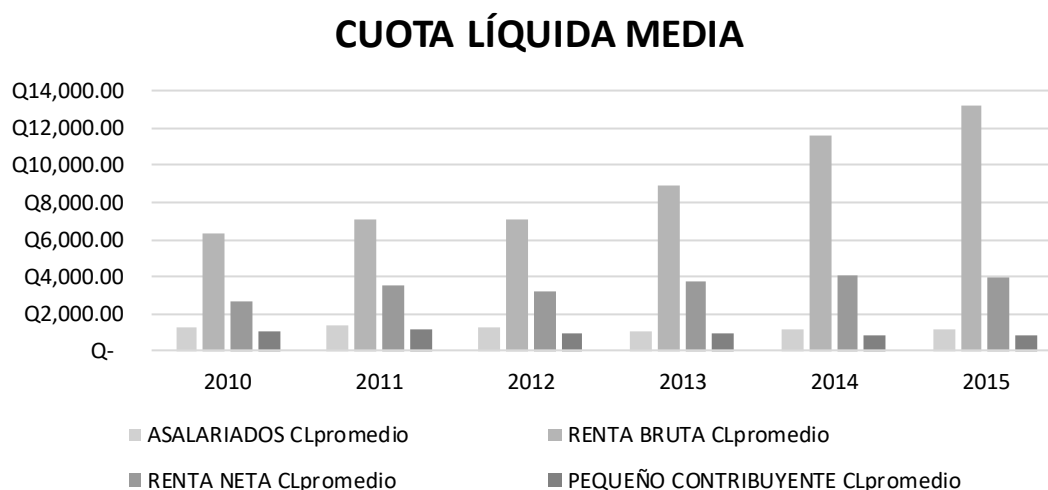
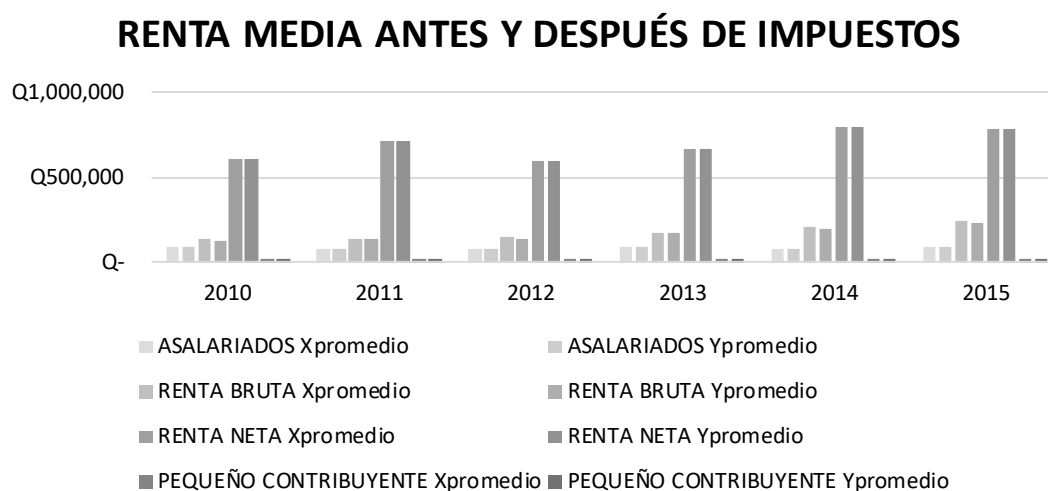
Tabla 53. Efectos Redistributivos departamento de Chimaltenango.

FUENTE	VARIABLE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	Xpromedio	Q 87,758.07	Q 83,592.54	Q 77,101.52	Q 86,591.44	Q 83,958.74	Q 88,472.58
	CLpromedio	Q 1,224.94	Q 1,426.78	Q 1,291.66	Q 1,004.54	Q 1,127.01	Q 1,158.25
	Ypromedio	Q 86,533.12	Q 82,165.76	Q 75,809.86	Q 85,586.90	Q 82,831.74	Q 87,314.32
	Gx	0.30794	0.32334	0.28324	0.18435	0.27692	0.22504
	Gy	0.30322	0.31729	0.27758	0.17977	0.27204	0.22026
	Ct	0.63312	0.66308	0.60801	0.57382	0.63495	0.58493
RENTA BRUTA	Xpromedio	Q 132,701.31	Q 142,793.89	Q 143,120.74	Q 177,977.11	Q 212,458.03	Q 240,802.94
	CLpromedio	Q 6,385.85	Q 7,131.98	Q 7,130.52	Q 8,895.66	Q 11,566.80	Q 13,211.70
	Ypromedio	Q 126,315.46	Q 135,661.91	Q 135,990.22	Q 169,081.44	Q 200,891.22	Q 227,591.25
	Gx	0.67625	0.67814	0.67327	0.65807	0.65067	0.65240
	Gy	0.67686	0.67810	0.67324	0.65802	0.65003	0.65073
	Ct	0.66405	0.67859	0.67391	0.65817	0.64184	0.68077
RENTA NETA	Xpromedio	Q 609,214.12	Q 712,147.40	Q 593,838.71	Q 671,792.58	Q 796,311.30	Q 783,451.95
	CLpromedio	Q 2,664.65	Q 3,483.00	Q 3,185.58	Q 3,713.69	Q 4,090.20	Q 3,926.90
	Ypromedio	Q 606,549.47	Q 708,664.40	Q 590,653.13	Q 668,078.89	Q 792,221.10	Q 779,525.05
	Gx	0.75448	0.77353	0.74360	0.74256	0.75204	0.75469
	Gy	0.75491	0.77389	0.74422	0.74355	0.75268	0.75524
	Ct	0.65467	0.69897	0.62595	0.56375	0.62768	0.64465
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	Xpromedio	Q 20,656.54	Q 22,160.15	Q 18,028.53	Q 18,744.81	Q 16,422.25	Q 16,706.27
	CLpromedio	Q 1,032.83	Q 1,108.01	Q 901.43	Q 937.24	Q 821.11	Q 835.31
	Ypromedio	Q 19,623.71	Q 21,052.14	Q 17,127.11	Q 17,807.57	Q 15,601.13	Q 15,870.96
	Gx	0.59809	0.56206	0.59419	0.61507	0.63502	0.65118
	Gy	0.59809	0.56206	0.59419	0.61507	0.63502	0.65118
	Ct	0.59809	0.56206	0.59419	0.61507	0.63502	0.65118

FUENTE	ÍNDICE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	RS	0.00472	0.00605	0.00566	0.00459	0.00488	0.00479
	K	0.32518	0.33974	0.32477	0.38946	0.35803	0.35989
	a	1.40%	1.71%	1.68%	1.16%	1.34%	1.31%
	R	-0.0001150	-0.0001544	-0.0001240	-0.0000152	-0.0000098	-0.0000116
RENTA BRUTA	RS	-0.00061	0.00003	0.00003	0.00005	0.00064	0.00168
	K	-0.01220	0.00046	0.00063	0.00011	-0.00883	0.02837
	a	4.81%	4.99%	4.98%	5.00%	5.44%	5.49%
	R	-0.0000068	-0.0000097	-0.0000016	-0.0000406	-0.0011464	-0.0000287
RENTA NETA	RS	-0.000435	-0.000364	-0.000623	-0.000988	-0.000637	-0.000550
	K	-0.099809	-0.074554	-0.117647	-0.178817	-0.124356	-0.110038
	a	0.44%	0.49%	0.54%	0.55%	0.51%	0.50%
	R	-0.0000032	-0.0000023	-0.0000116	-0.0000061	-0.0000048	-0.0000044
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	RS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	K	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	a	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	R	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

Fuente: Elaboración Propia

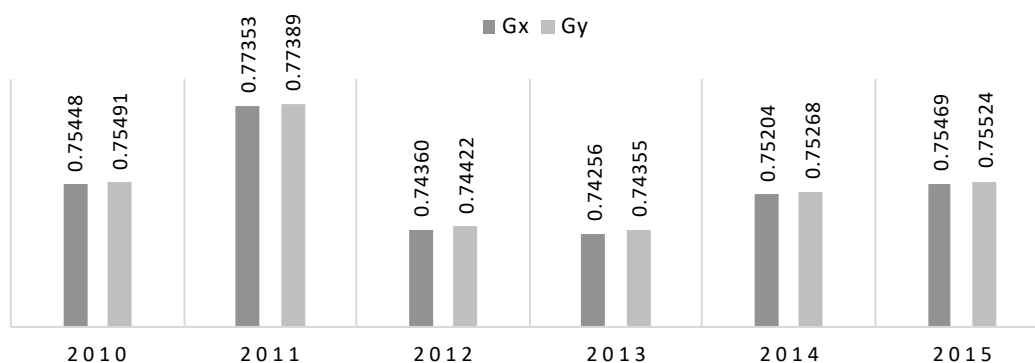
Grafico 87. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Chimaltenango.



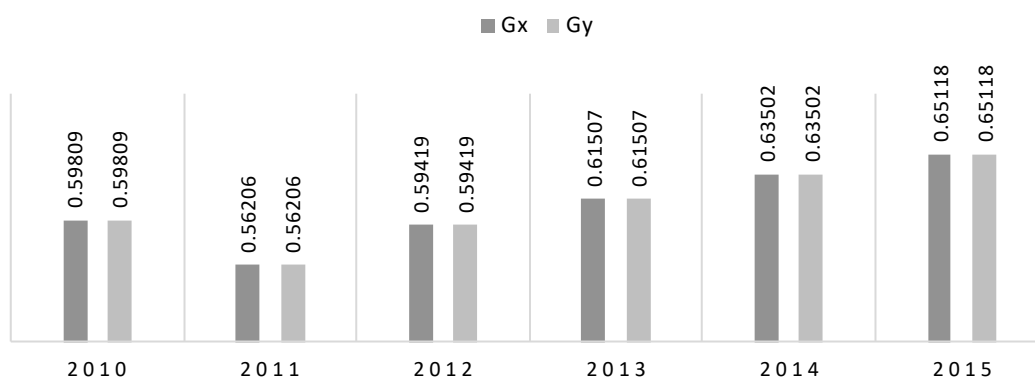
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 87. Continuación.

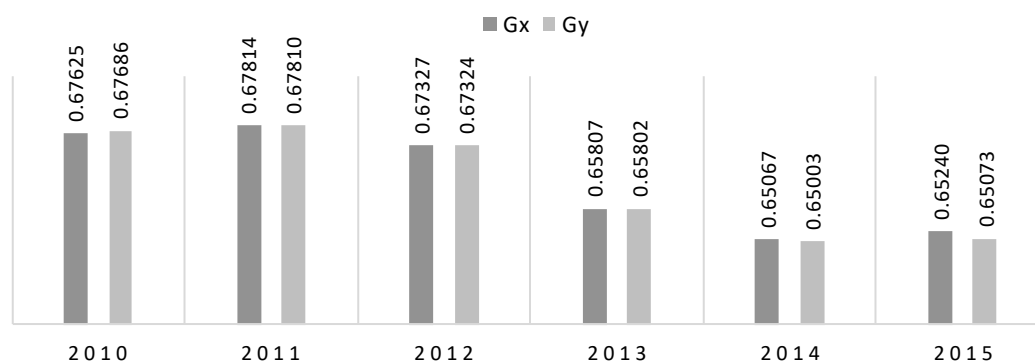
RENTA NETA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



PEQUEÑOS CONTRIBUYENTES DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



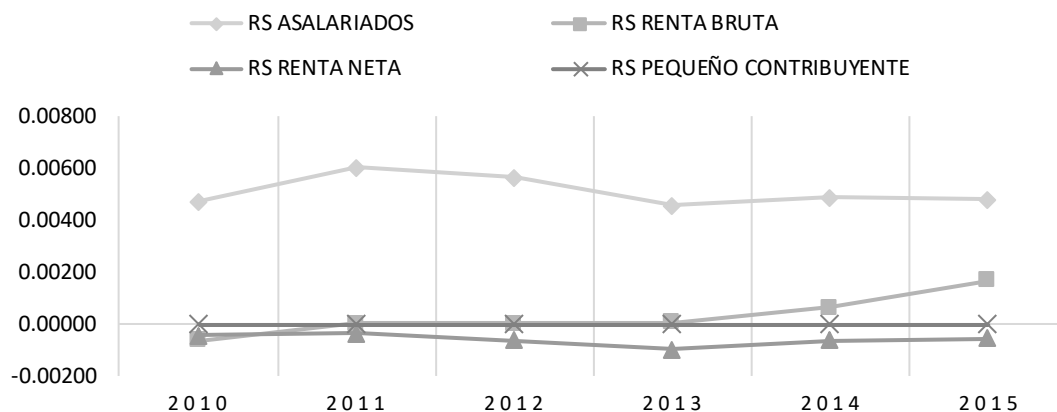
RENTA BRUTA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



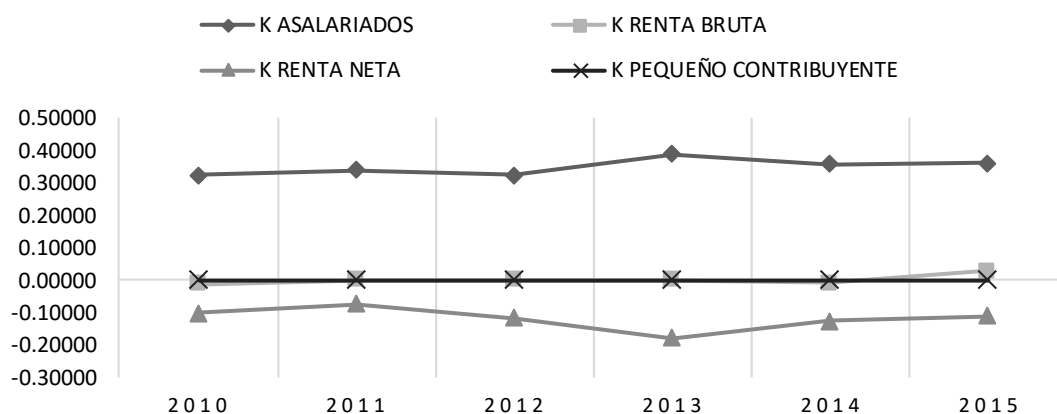
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 87. Continuación.

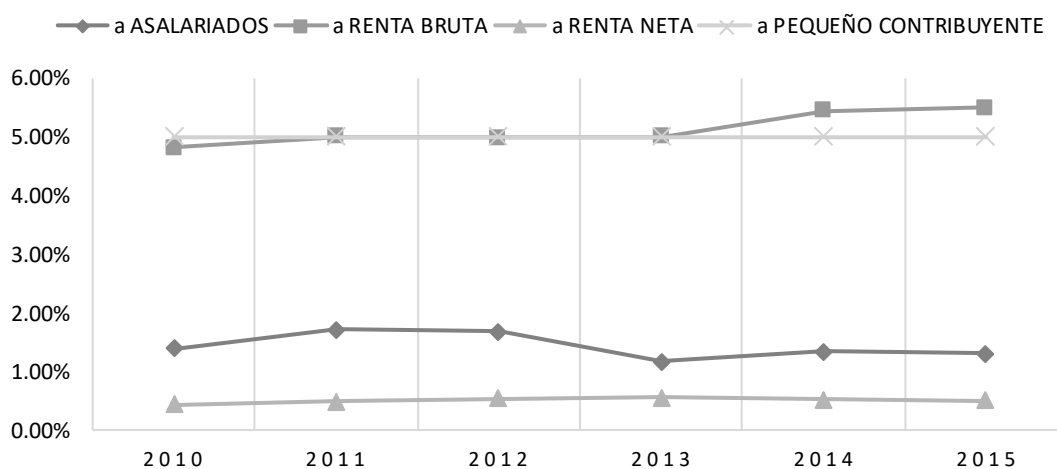
REDISTRIBUCIÓN ÍNDICE DE REYNOLDS-SMOLENSKY



PROGRESIVIDAD ÍNDICE DE KAKWANI



TIPO MEDIO EFECTIVO



Fuente: Elaboración Propia

5. ESCUINTLA

ANÁLISIS DE DESIGUALDAD, REDISTRIBUCIÓN Y PROGRESIVIDAD

Tabla 54. Efectos Redistributivos departamento de Escuintla.

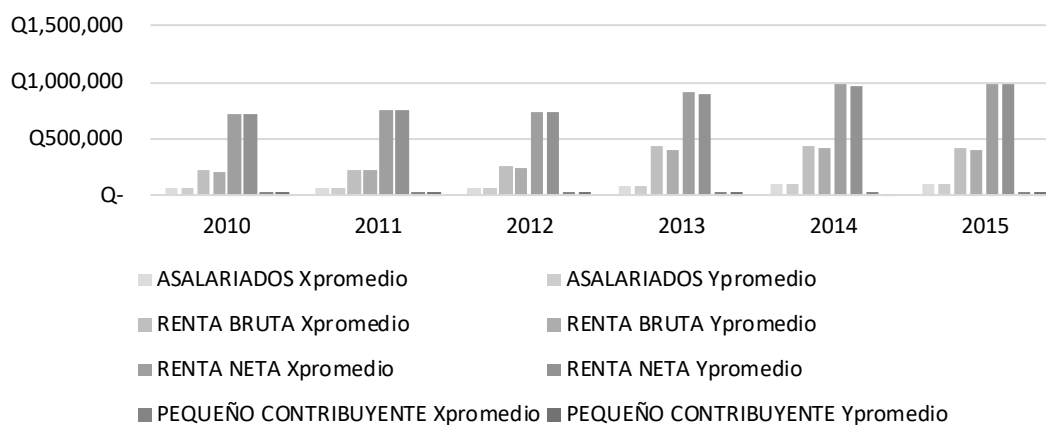
FUENTE	VARIABLE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	Xpromedio	Q 71,746.68	Q 69,919.15	Q 70,198.00	Q 89,646.30	Q 93,520.63	Q 96,247.23
	CLpromedio	Q 1,141.34	Q 1,067.13	Q 1,458.94	Q 1,359.11	Q 1,498.08	Q 1,612.88
	Ypromedio	Q 70,605.34	Q 68,852.02	Q 68,739.06	Q 88,287.19	Q 92,022.56	Q 94,634.34
	Gx	0.25101	0.25562	0.24043	0.22472	0.24667	0.24629
	Gy	0.24638	0.25044	0.23258	0.21886	0.24065	0.24035
	Ct	0.52945	0.58439	0.60452	0.60448	0.61597	0.59393
RENTA BRUTA	Xpromedio	Q 223,313.35	Q 228,475.48	Q 251,865.08	Q 427,362.06	Q 443,016.26	Q 416,281.33
	CLpromedio	Q 10,509.54	Q 10,890.73	Q 12,037.16	Q 19,095.73	Q 22,854.15	Q 21,854.94
	Ypromedio	Q 212,803.81	Q 217,584.75	Q 239,827.92	Q 408,266.33	Q 420,162.11	Q 394,426.39
	Gx	0.72149	0.70438	0.70869	0.76575	0.74817	0.75131
	Gy	0.72187	0.70473	0.70921	0.76815	0.74920	0.75095
	Ct	0.71341	0.69707	0.69807	0.71165	0.72593	0.75743
RENTA NETA	Xpromedio	Q 718,047.69	Q 751,029.84	Q 736,365.43	Q 904,932.90	Q 973,831.82	Q 989,088.54
	CLpromedio	Q 4,706.67	Q 5,024.75	Q 6,454.63	Q 11,933.91	Q 11,415.27	Q 9,477.86
	Ypromedio	Q 713,341.02	Q 746,005.10	Q 729,910.80	Q 892,998.99	Q 962,416.55	Q 979,610.68
	Gx	0.71522	0.72017	0.70098	0.69614	0.70564	0.71623
	Gy	0.71564	0.72065	0.70125	0.69713	0.70665	0.71690
	Ct	0.65001	0.64731	0.66959	0.62121	0.61913	0.64630
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	Xpromedio	Q 22,731.58	Q 25,549.38	Q 22,027.36	Q 22,834.07	Q 20,635.59	Q 21,624.11
	CLpromedio	Q 1,136.58	Q 1,277.47	Q 1,101.37	Q 1,141.70	Q 1,031.78	Q 1,081.21
	Ypromedio	Q 21,595.00	Q 24,271.91	Q 20,925.99	Q 21,692.37	Q 19,603.81	Q 20,542.91
	Gx	0.61493	0.61331	0.57999	0.61777	0.61632	0.60774
	Gy	0.61493	0.61331	0.57999	0.61777	0.61632	0.60774
	Ct	0.61493	0.61331	0.57999	0.61777	0.61632	0.60774

FUENTE	ÍNDICE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	RS	0.00462	0.00518	0.00785	0.00586	0.00602	0.00594
	K	0.27845	0.32877	0.36409	0.37976	0.36930	0.34765
	a	1.59%	1.53%	2.08%	1.52%	1.60%	1.68%
	R	-0.0001239	-0.0000833	-0.0001226	-0.0000119	-0.0000108	-0.0000138
RENTA BRUTA	RS	-0.00039	-0.00035	-0.00053	-0.00240	-0.00103	0.00037
	K	-0.00808	-0.00730	-0.01062	-0.05410	-0.02224	0.00612
	a	4.71%	4.77%	4.78%	4.47%	5.16%	5.25%
	R	-0.0000107	-0.0000116	-0.0000074	-0.0001318	-0.0001775	-0.0000279
RENTA NETA	RS	-0.000425	-0.000486	-0.000268	-0.000982	-0.001010	-0.000670
	K	-0.065206	-0.072857	-0.031388	-0.074937	-0.086515	-0.069928
	a	0.66%	0.67%	0.88%	1.32%	1.17%	0.96%
	R	-0.0000048	-0.0000049	-0.0000099	-0.0000199	-0.0000160	-0.0000067
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	RS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	K	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	a	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	R	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

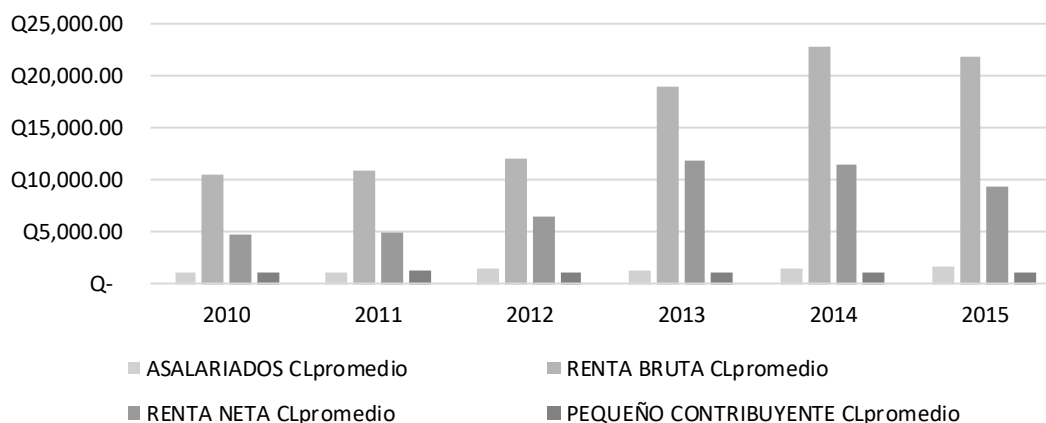
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 88. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Escuintla.

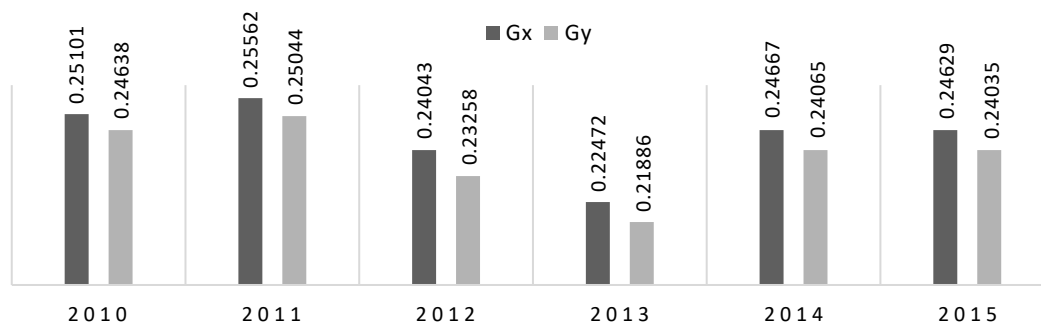
RENTA MEDIA ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



CUOTA LÍQUIDA MEDIA



ASALARIADOS DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



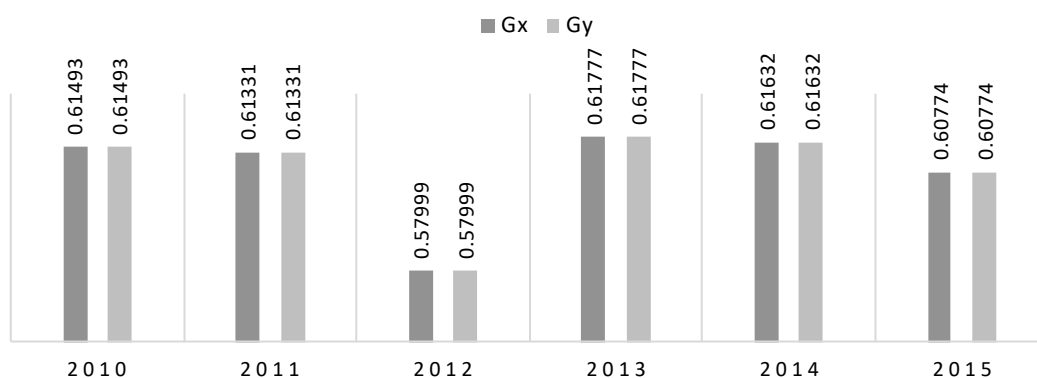
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 88. Continuación.

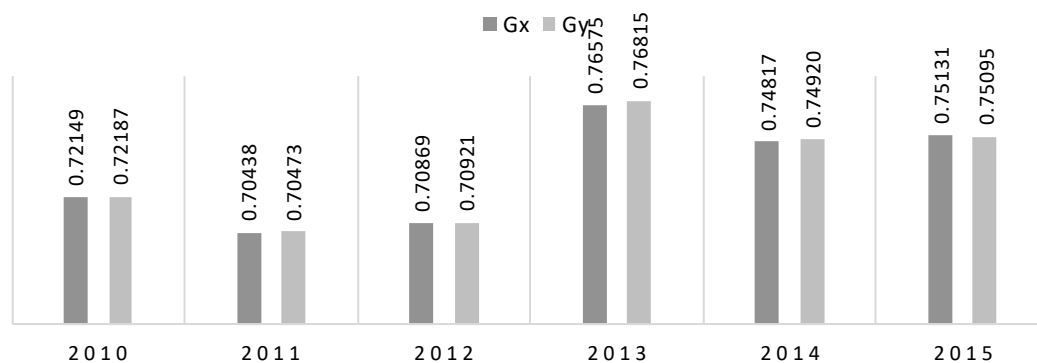
RENTA NETA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



PEQUEÑOS CONTRIBUYENTES DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



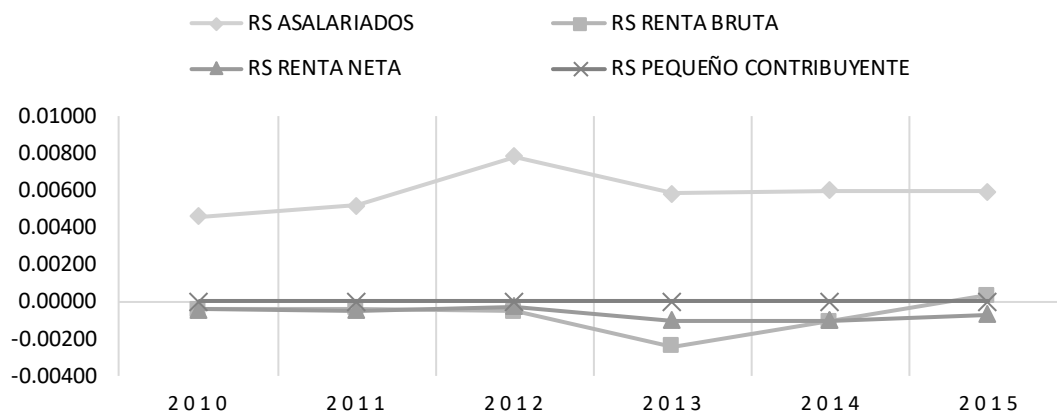
RENTA BRUTA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



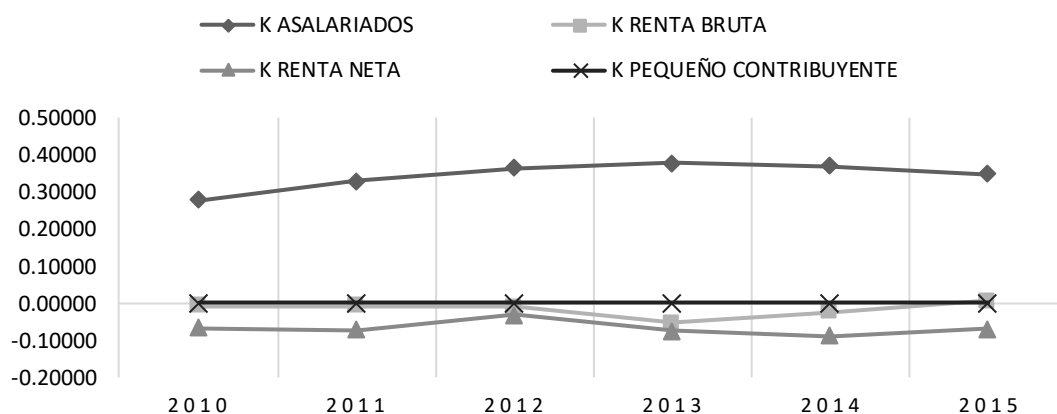
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 88. Continuación.

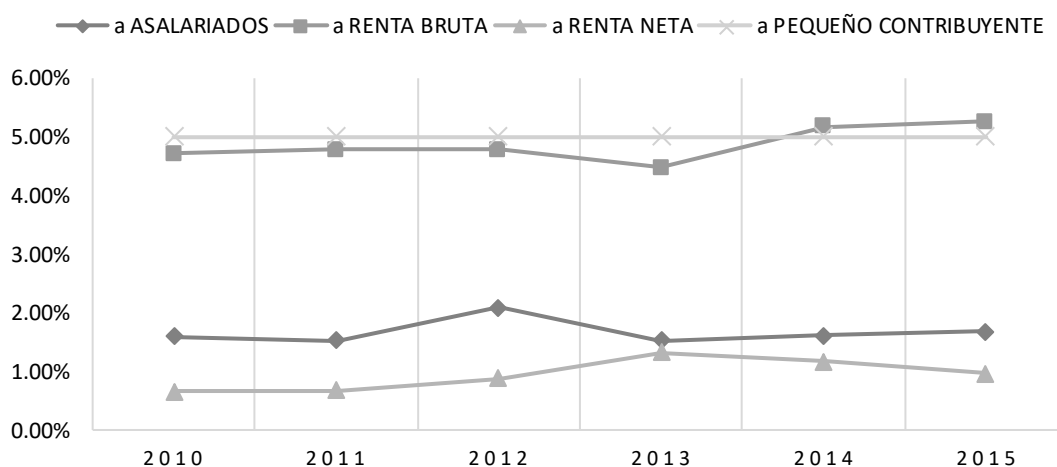
REDISTRIBUCIÓN ÍNDICE DE REYNOLDS-SMOLENSKY



PROGRESIVIDAD ÍNDICE DE KAKWANI



TIPO MEDIO EFECTIVO



Fuente: Elaboración Propia

6. SANTA ROSA

ANÁLISIS DE DESIGUALDAD, REDISTRIBUCIÓN Y PROGRESIVIDAD

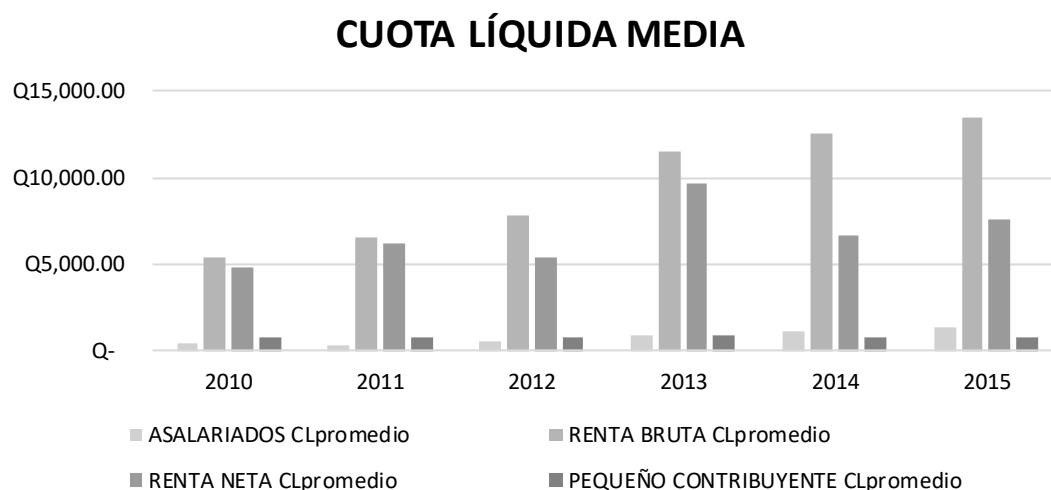
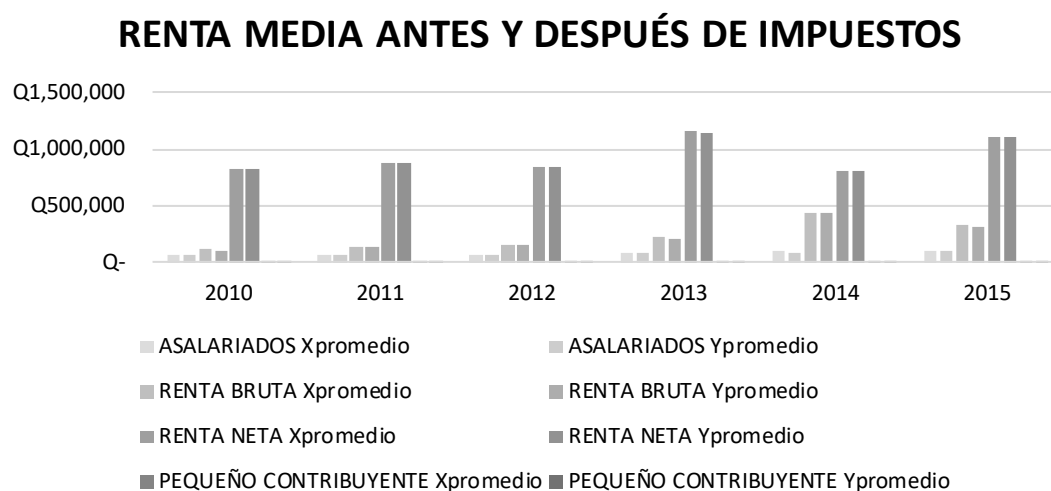
Tabla 55. Efectos Redistributivos departamento de Santa Rosa.

FUENTE	VARIABLE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	Xpromedio	Q 72,607.50	Q 69,820.50	Q 68,758.31	Q 83,506.24	Q 91,262.80	Q 93,494.65
	CLpromedio	Q 458.50	Q 372.75	Q 606.94	Q 876.17	Q 1,165.64	Q 1,366.91
	Ypromedio	Q 72,148.99	Q 69,447.75	Q 68,151.37	Q 82,630.07	Q 90,097.16	Q 92,127.73
	Gx	0.23292	0.23549	0.22216	0.17554	0.18672	0.21248
	Gy	0.23014	0.23353	0.21942	0.17126	0.18254	0.20767
	Ct	0.65323	0.59269	0.51627	0.57827	0.50876	0.53562
RENTA BRUTA	Xpromedio	Q 112,351.44	Q 138,070.09	Q 156,039.78	Q 225,538.23	Q 442,556.28	Q 329,147.16
	CLpromedio	Q 5,408.56	Q 6,526.91	Q 7,779.79	Q 11,480.94	Q 12,536.90	Q 13,434.76
	Ypromedio	Q 106,942.88	Q 131,543.19	Q 148,259.99	Q 214,057.29	Q 430,019.38	Q 315,712.40
	Gx	0.60216	0.67302	0.71666	0.72621	0.83408	0.76496
	Gy	0.60257	0.67318	0.71659	0.72550	0.83801	0.76819
	Ct	0.59396	0.66936	0.71789	0.73864	0.69859	0.68859
RENTA NETA	Xpromedio	Q 826,846.17	Q 883,795.07	Q 840,219.65	Q 1,155,148.92	Q 812,217.62	Q 1,113,407.60
	CLpromedio	Q 4,780.00	Q 6,169.92	Q 5,398.20	Q 9,617.36	Q 6,673.29	Q 7,627.26
	Ypromedio	Q 822,066.17	Q 877,625.15	Q 834,821.45	Q 1,145,531.56	Q 805,544.33	Q 1,105,780.34
	Gx	0.79396	0.79118	0.75254	0.78935	0.71685	0.73840
	Gy	0.79436	0.79139	0.75307	0.78990	0.71741	0.73930
	Ct	0.72548	0.76194	0.66970	0.72367	0.64773	0.60495
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	Xpromedio	Q 15,815.02	Q 16,436.73	Q 15,023.13	Q 17,333.61	Q 15,051.86	Q 15,661.12
	CLpromedio	Q 790.75	Q 821.84	Q 751.16	Q 866.68	Q 752.59	Q 783.06
	Ypromedio	Q 15,024.27	Q 15,614.90	Q 14,271.97	Q 16,466.93	Q 14,299.26	Q 14,878.06
	Gx	0.60093	0.58936	0.56336	0.61245	0.60149	0.59559
	Gy	0.60093	0.58936	0.56336	0.61245	0.60149	0.59559
	Ct	0.60093	0.58936	0.56336	0.61245	0.60149	0.59559

FUENTE	ÍNDICE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	RS	0.00278	0.00197	0.00274	0.00429	0.00418	0.00480
	K	0.42030	0.35719	0.29411	0.40273	0.32203	0.32314
	a	0.63%	0.53%	0.88%	1.05%	1.28%	1.46%
	R	-0.0001129	-0.0000483	-0.0001172	-0.0000185	-0.0000178	-0.0000099
RENTA BRUTA	RS	-0.00041	-0.00016	0.00008	0.00071	-0.00393	-0.00322
	K	-0.00820	-0.00367	0.00123	0.01243	-0.13549	-0.07638
	a	4.81%	4.73%	4.99%	5.09%	2.83%	4.08%
	R	-0.0000059	-0.0000262	-0.0000109	-0.0000406	-0.0000200	-0.0000264
RENTA NETA	RS	-0.000394	-0.000202	-0.000524	-0.000548	-0.000564	-0.000908
	K	-0.068477	-0.029247	-0.082847	-0.065677	-0.069116	-0.133442
	a	0.58%	0.70%	0.64%	0.83%	0.82%	0.69%
	R	-0.0000040	-0.0000034	-0.0000118	-0.0000029	-0.0000090	-0.0000123
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	RS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	K	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	a	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	R	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

Fuente: Elaboración Propia

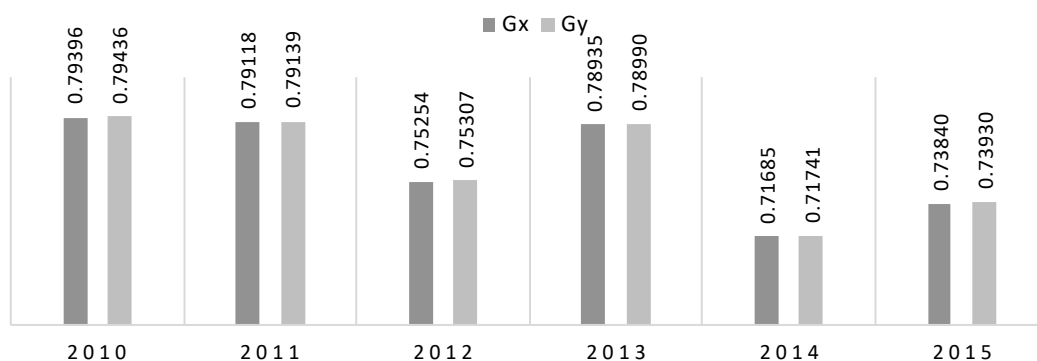
Grafico 89. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Santa Rosa.



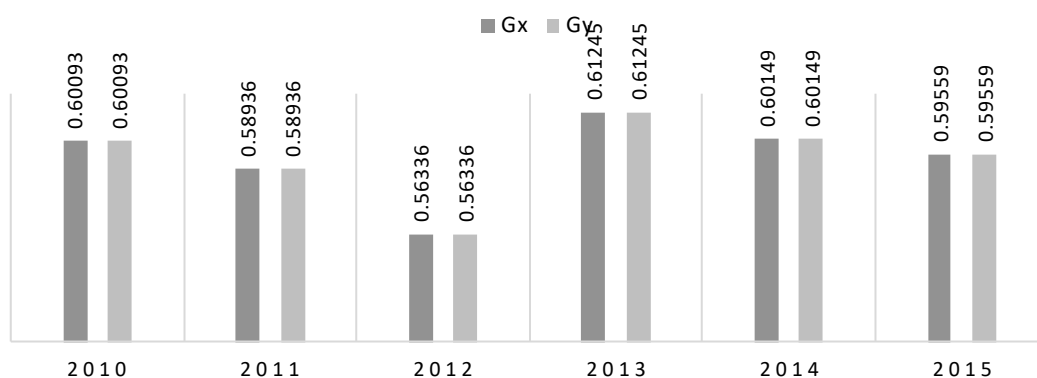
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 89. Continuación.

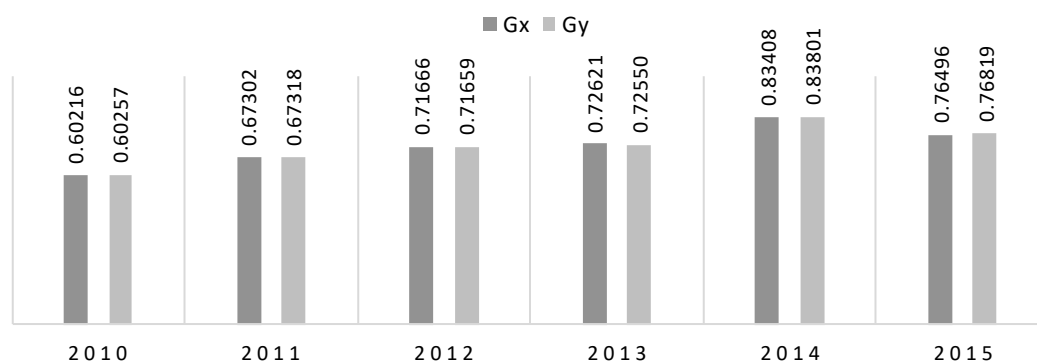
RENTA NETA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



PEQUEÑOS CONTRIBUYENTES DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



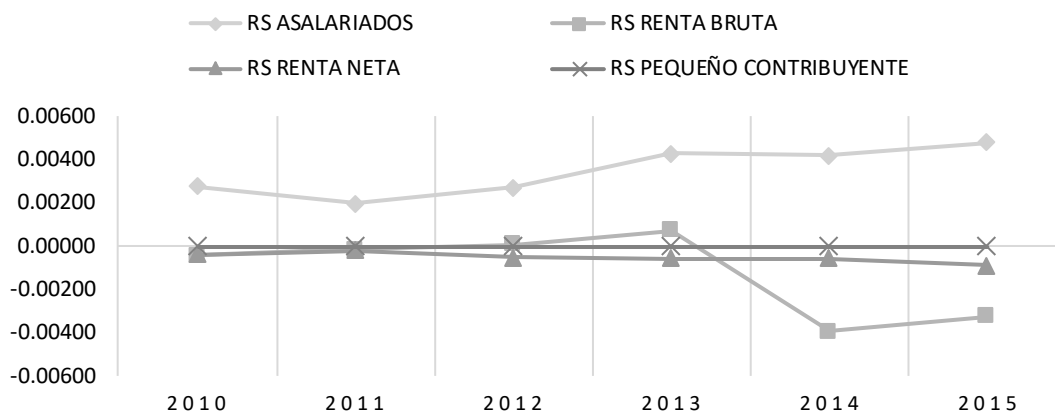
RENTA BRUTA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



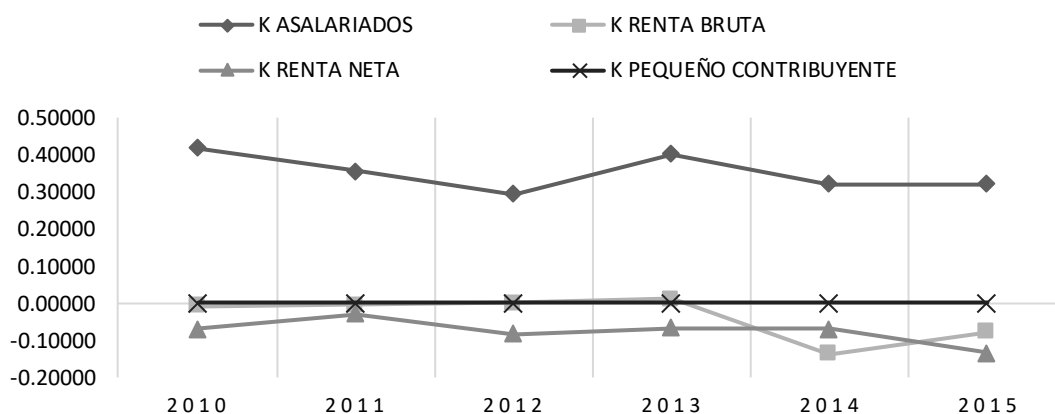
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 89. Continuación.

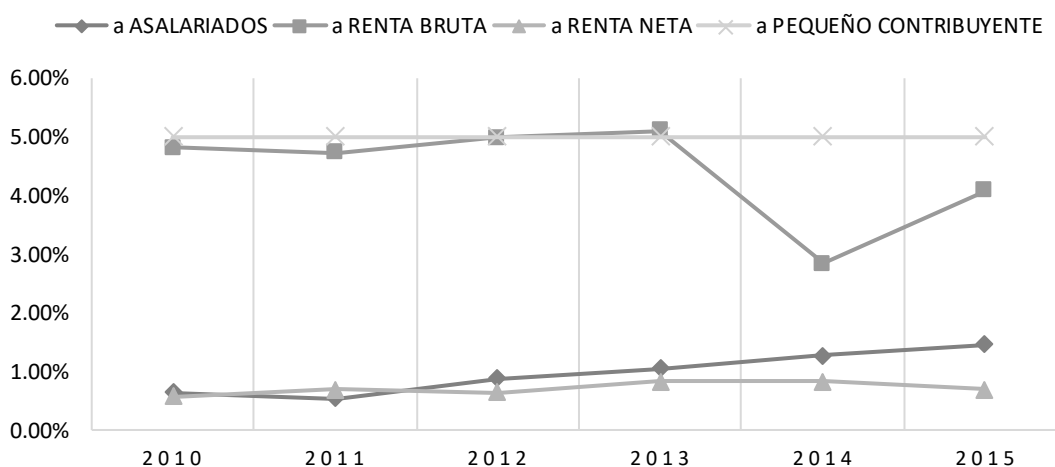
REDISTRIBUCIÓN ÍNDICE DE REYNOLDS-SMOLENSKY



PROGRESIVIDAD ÍNDICE DE KAKWANI



TIPO MEDIO EFECTIVO



Fuente: Elaboración Propia

7. SOLOLÁ

ANÁLISIS DE DESIGUALDAD, REDISTRIBUCIÓN Y PROGRESIVIDAD

Tabla 56. Efectos Redistributivos departamento de Sololá.

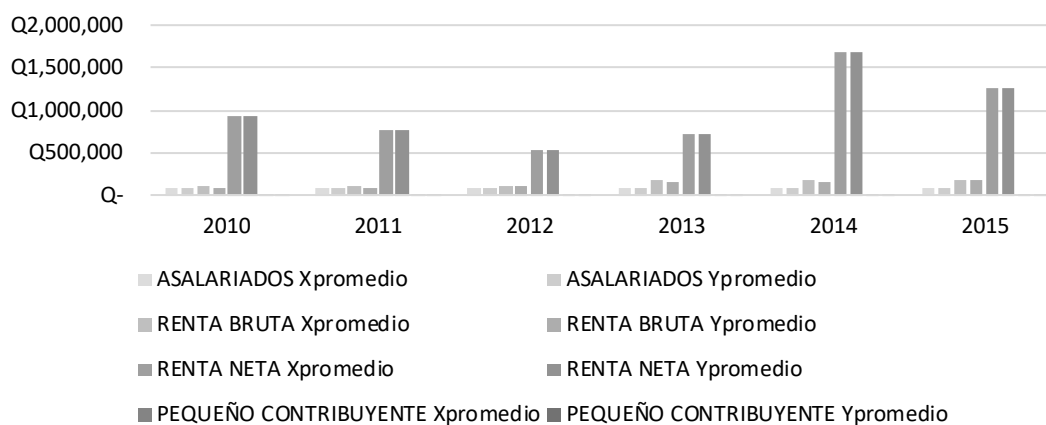
FUENTE	VARIABLE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	Xpromedio	Q 78,035.40	Q 79,568.21	Q 78,481.85	Q 83,906.30	Q 86,849.19	Q 90,805.71
	CLpromedio	Q 837.96	Q 923.54	Q 1,089.74	Q 723.03	Q 841.55	Q 983.35
	Ypromedio	Q 77,197.45	Q 78,644.67	Q 77,392.10	Q 83,183.27	Q 86,007.64	Q 89,822.36
	Gx	0.25051	0.26312	0.25191	0.12867	0.15821	0.14621
	Gy	0.24647	0.25948	0.24899	0.12546	0.15419	0.14273
	Ct	0.61566	0.56173	0.44777	0.49637	0.56876	0.46276
RENTA BRUTA	Xpromedio	Q 100,819.36	Q 98,942.34	Q 110,765.90	Q 172,810.73	Q 176,009.69	Q 185,021.45
	CLpromedio	Q 4,916.93	Q 4,943.98	Q 5,829.75	Q 9,355.40	Q 10,049.01	Q 10,079.08
	Ypromedio	Q 95,902.43	Q 93,998.36	Q 104,936.15	Q 163,455.33	Q 165,960.67	Q 174,942.37
	Gx	0.65842	0.66792	0.69950	0.71802	0.67812	0.65874
	Gy	0.65822	0.66788	0.69976	0.71672	0.67586	0.65738
	Ct	0.66201	0.66875	0.67910	0.74039	0.71494	0.68180
RENTA NETA	Xpromedio	Q 929,757.31	Q 765,119.44	Q 538,898.16	Q 722,470.61	Q 1,691,824.30	Q 1,269,409.91
	CLpromedio	Q 6,034.98	Q 4,324.60	Q 4,803.71	Q 5,997.82	Q 10,244.47	Q 7,185.54
	Ypromedio	Q 923,722.33	Q 760,794.84	Q 534,094.45	Q 716,472.78	Q 1,681,579.83	Q 1,262,224.37
	Gx	0.82331	0.79142	0.75557	0.70154	0.83904	0.82977
	Gy	0.82378	0.79194	0.75607	0.70334	0.83983	0.83053
	Ct	0.74812	0.69946	0.69857	0.48554	0.70939	0.69621
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	Xpromedio	Q 20,152.18	Q 20,773.24	Q 18,445.35	Q 20,232.15	Q 16,893.22	Q 16,933.33
	CLpromedio	Q 1,007.61	Q 1,038.66	Q 922.27	Q 1,011.61	Q 844.66	Q 846.67
	Ypromedio	Q 19,144.57	Q 19,734.58	Q 17,523.09	Q 19,220.54	Q 16,048.56	Q 16,086.66
	Gx	0.59005	0.57597	0.59027	0.61794	0.65859	0.66104
	Gy	0.59005	0.57597	0.59027	0.61794	0.65859	0.66104
	Ct	0.59005	0.57597	0.59027	0.61794	0.65859	0.66104

FUENTE	ÍNDICE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	RS	0.00404	0.00363	0.00292	0.00321	0.00402	0.00348
	K	0.36514	0.29862	0.19586	0.36770	0.41055	0.31655
	a	1.07%	1.16%	1.39%	0.86%	0.97%	1.08%
	R	-0.0000794	-0.0001245	-0.0001669	-0.0000093	-0.0000079	-0.0000149
RENTA BRUTA	RS	0.00020	0.00004	-0.00026	0.00130	0.00226	0.00135
	K	0.00359	0.00083	-0.02040	0.02237	0.03682	0.02306
	a	4.88%	5.00%	5.26%	5.41%	5.71%	5.45%
	R	-0.0000134	-0.0000001	-0.0008712	-0.0000152	-0.0000265	-0.0000230
RENTA NETA	RS	-0.000474	-0.000520	-0.000499	-0.001798	-0.000786	-0.000756
	K	-0.075184	-0.091968	-0.057005	-0.216000	-0.129647	-0.133560
	a	0.65%	0.57%	0.89%	0.83%	0.61%	0.57%
	R	-0.0000168	-0.0000032	-0.0000142	-0.0000101	-0.0000036	-0.0000038
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	RS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	K	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	a	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	R	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

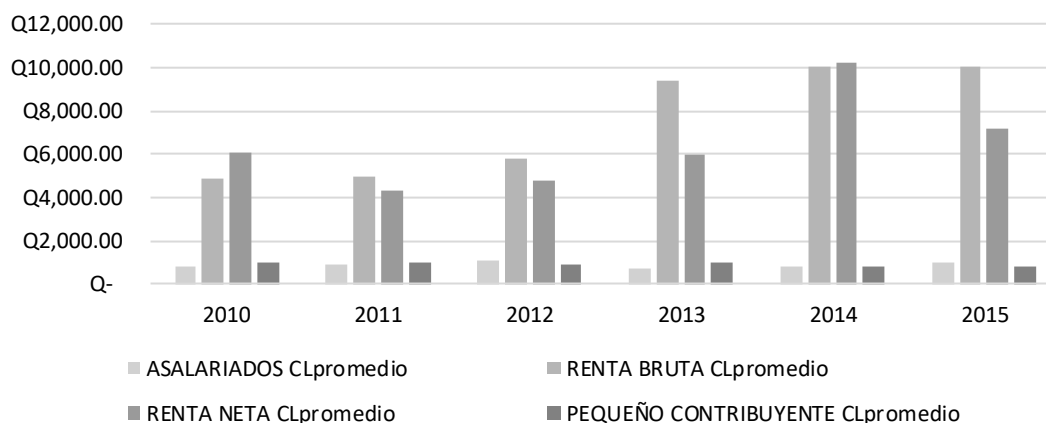
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 90. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Sololá.

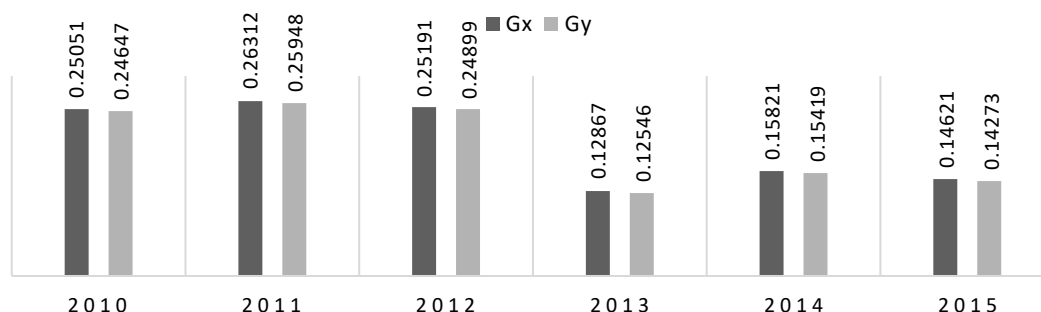
RENTA MEDIA ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



CUOTA LÍQUIDA MEDIA



ASALARIADOS DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



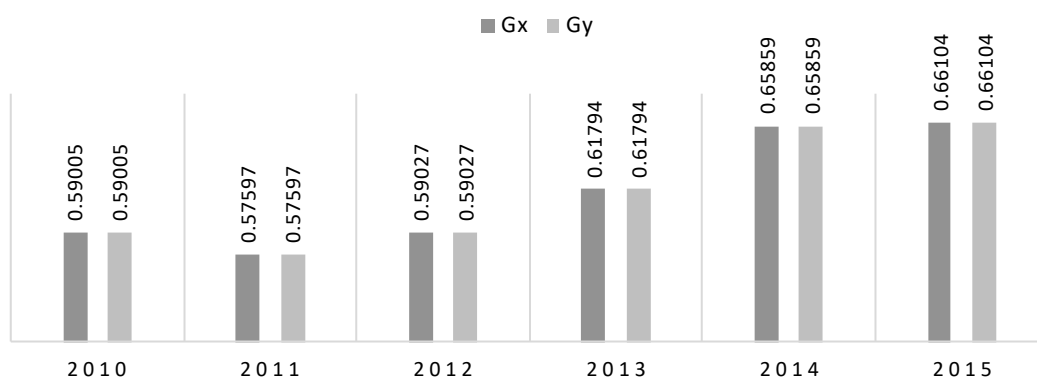
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 90. Continuación.

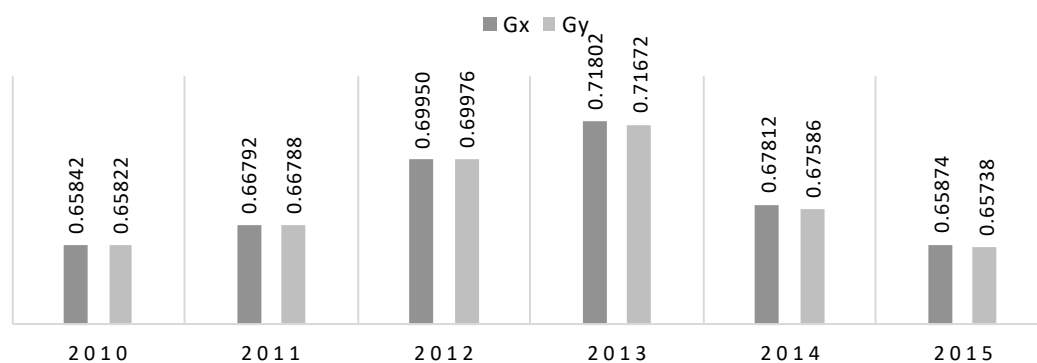
RENTA NETA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



PEQUEÑOS CONTRIBUYENTES DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



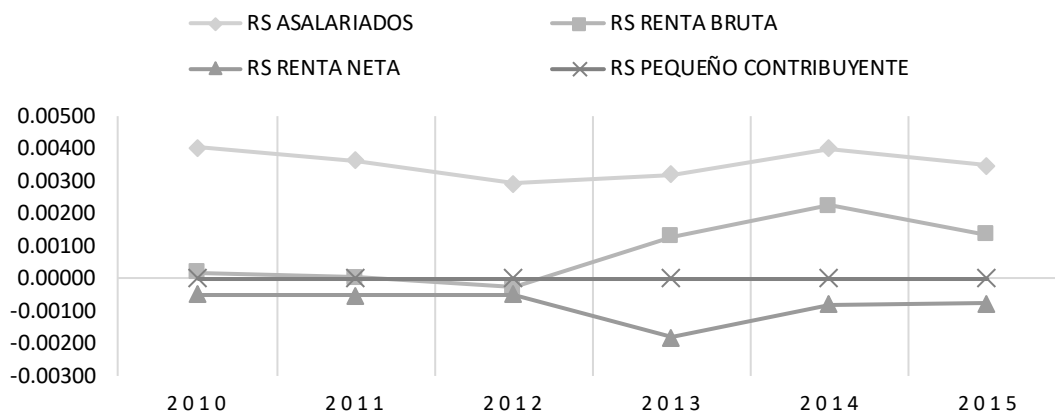
RENTA BRUTA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



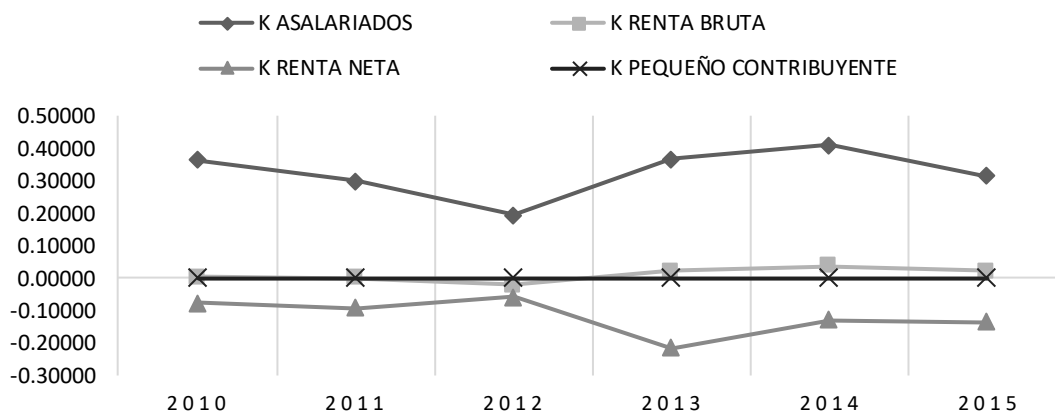
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 90. Continuación.

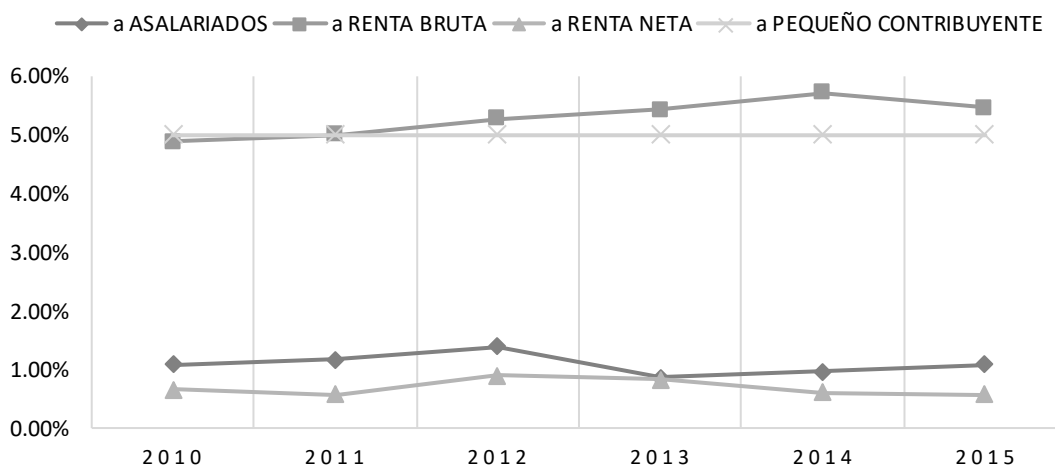
REDISTRIBUCIÓN ÍNDICE DE REYNOLDS-SMOLENSKY



PROGRESIVIDAD ÍNDICE DE KAKWANI



TIPO MEDIO EFECTIVO



Fuente: Elaboración Propia

8. TOTONICAPÁN

ANÁLISIS DE DESIGUALDAD, REDISTRIBUCIÓN Y PROGRESIVIDAD

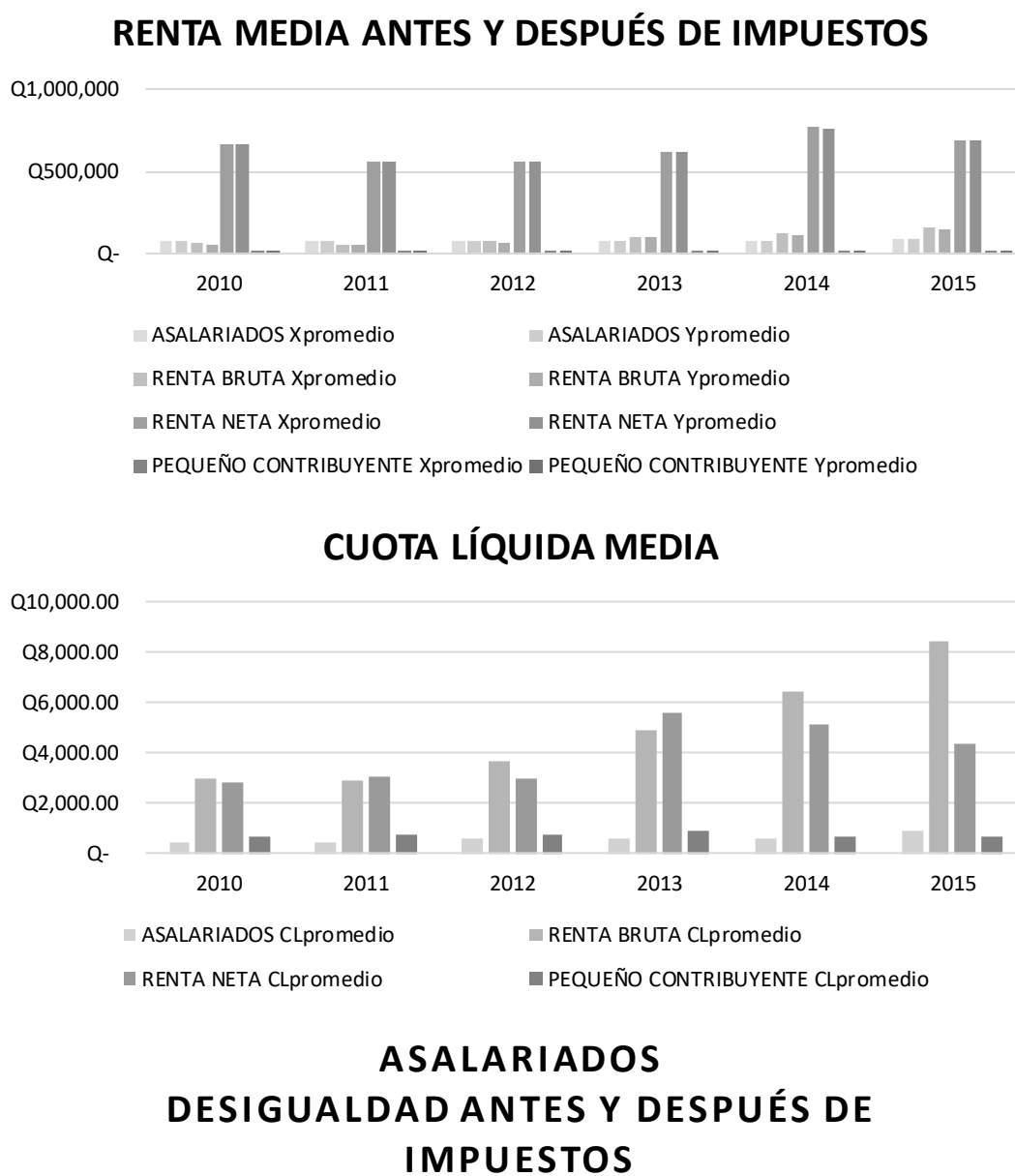
Tabla 57. Efectos Redistributivos departamento de Totonicapán.

FUENTE	VARIABLE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	Xpromedio	Q 77,568.95	Q 76,435.86	Q 75,692.03	Q 78,740.40	Q 80,059.40	Q 88,240.64
	CLpromedio	Q 455.62	Q 455.92	Q 586.21	Q 570.99	Q 624.63	Q 907.68
	Ypromedio	Q 77,113.33	Q 75,979.94	Q 75,105.81	Q 78,169.41	Q 79,434.77	Q 87,332.96
	Gx	0.24081	0.21583	0.21708	0.15953	0.17243	0.17262
	Gy	0.23858	0.21335	0.21421	0.15597	0.16875	0.16903
	Ct	0.60863	0.61890	0.57297	0.64711	0.64013	0.51726
RENTA BRUTA	Xpromedio	Q 60,767.74	Q 58,327.41	Q 72,998.59	Q 104,019.31	Q 124,539.96	Q 154,853.17
	CLpromedio	Q 2,971.22	Q 2,888.87	Q 3,647.19	Q 4,905.77	Q 6,442.19	Q 8,452.90
	Ypromedio	Q 57,796.52	Q 55,438.54	Q 69,351.40	Q 99,113.54	Q 118,097.78	Q 146,400.27
	Gx	0.61555	0.61773	0.65696	0.59068	0.60545	0.66442
	Gy	0.61544	0.61747	0.65691	0.59005	0.60321	0.66215
	Ct	0.61736	0.62266	0.65792	0.60226	0.64574	0.70318
RENTA NETA	Xpromedio	Q 666,840.87	Q 566,723.54	Q 565,500.42	Q 620,559.53	Q 767,203.81	Q 696,277.79
	CLpromedio	Q 2,835.62	Q 3,030.67	Q 3,017.75	Q 5,584.38	Q 5,114.05	Q 4,404.39
	Ypromedio	Q 664,005.25	Q 563,692.87	Q 562,482.67	Q 614,975.15	Q 762,089.77	Q 691,873.41
	Gx	0.81735	0.83165	0.80570	0.78885	0.79811	0.80434
	Gy	0.81802	0.83245	0.80653	0.79022	0.79937	0.80547
	Ct	0.66012	0.68292	0.65147	0.63605	0.60968	0.62542
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	Xpromedio	Q 14,245.04	Q 15,093.22	Q 14,782.23	Q 17,407.67	Q 14,182.28	Q 14,197.88
	CLpromedio	Q 712.25	Q 754.66	Q 739.11	Q 870.38	Q 709.11	Q 709.89
	Ypromedio	Q 13,532.79	Q 14,338.56	Q 14,043.12	Q 16,537.29	Q 13,473.16	Q 13,487.99
	Gx	0.59293	0.58709	0.56460	0.61896	0.62014	0.63431
	Gy	0.59293	0.58709	0.56460	0.61896	0.62014	0.63431
	Ct	0.59293	0.58709	0.56460	0.61896	0.62014	0.63431

FUENTE	ÍNDICE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	RS	0.00223	0.00248	0.00287	0.00357	0.00368	0.00359
	K	0.36782	0.40307	0.35589	0.48757	0.46769	0.34464
	a	0.59%	0.60%	0.77%	0.73%	0.78%	1.03%
	R	-0.0000580	-0.0000568	-0.0000908	-0.0000078	-0.0000061	-0.0000084
RENTA BRUTA	RS	0.00010	0.00026	0.00005	0.00064	0.00223	0.00227
	K	0.00181	0.00492	0.00096	0.01158	0.04030	0.03876
	a	4.89%	4.95%	5.00%	4.72%	5.17%	5.46%
	R	-0.0000096	-0.0000044	-0.0000003	-0.0000622	-0.0000355	-0.0000291
RENTA NETA	RS	-0.000668	-0.000797	-0.000825	-0.001378	-0.001260	-0.001133
	K	-0.157233	-0.148730	-0.154227	-0.152797	-0.188430	-0.178919
	a	0.43%	0.53%	0.53%	0.90%	0.67%	0.63%
	R	-0.0000035	-0.0000022	-0.0000027	-0.0000098	-0.0000041	-0.0000059
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	RS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	K	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	a	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	R	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

Fuente: Elaboración Propia

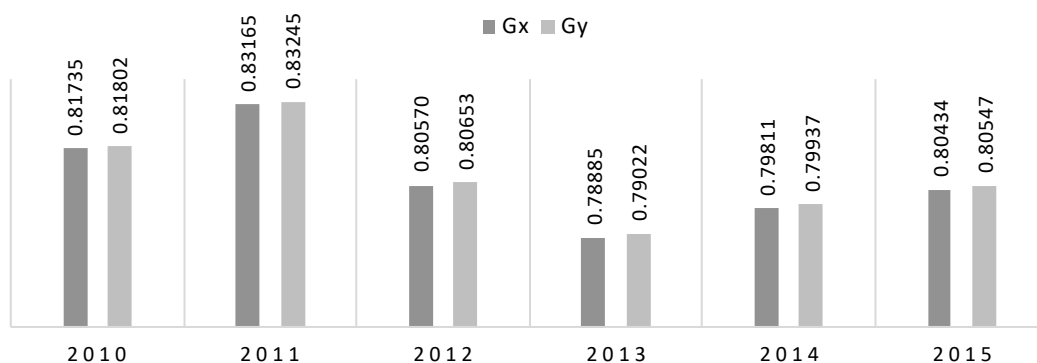
Grafico 91. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Totonicapán.



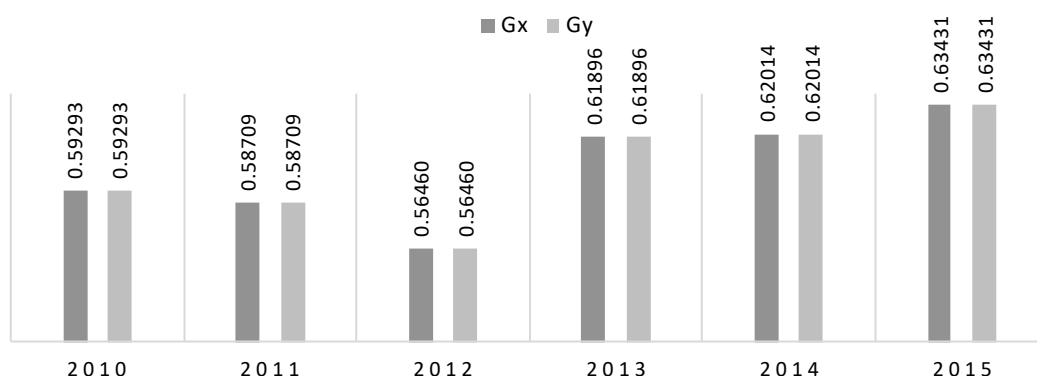
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 91. Continuación.

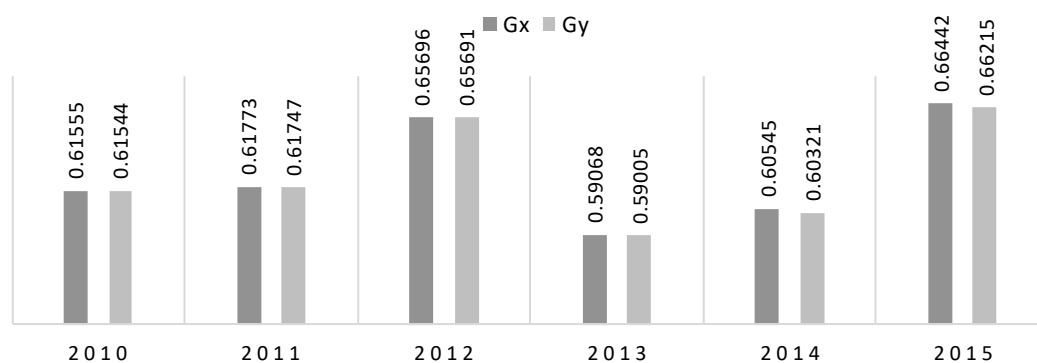
RENTA NETA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



PEQUEÑOS CONTRIBUYENTES DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



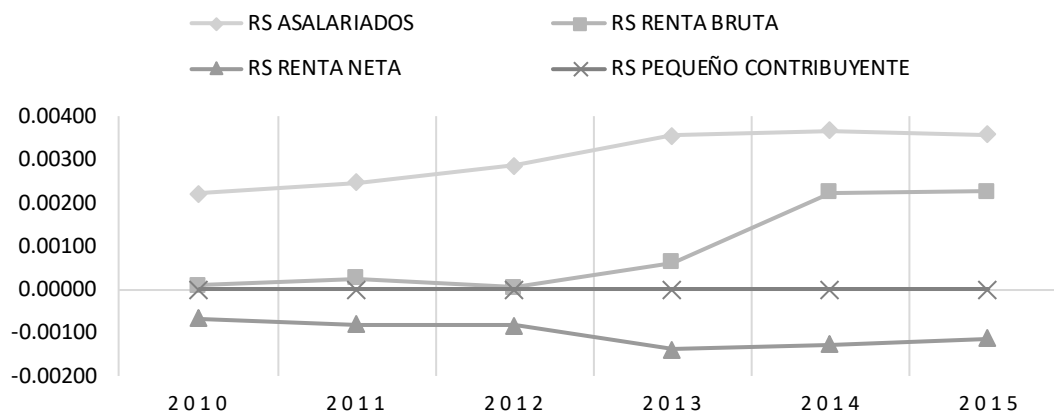
RENTA BRUTA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



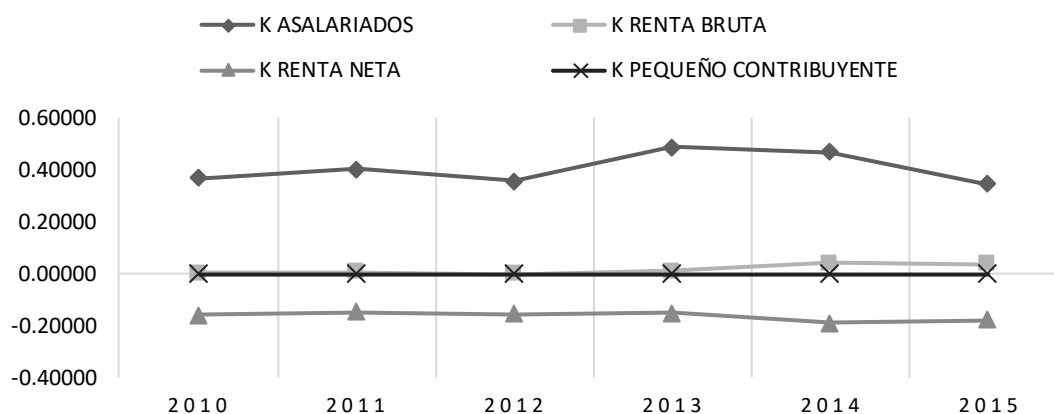
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 91. Continuación.

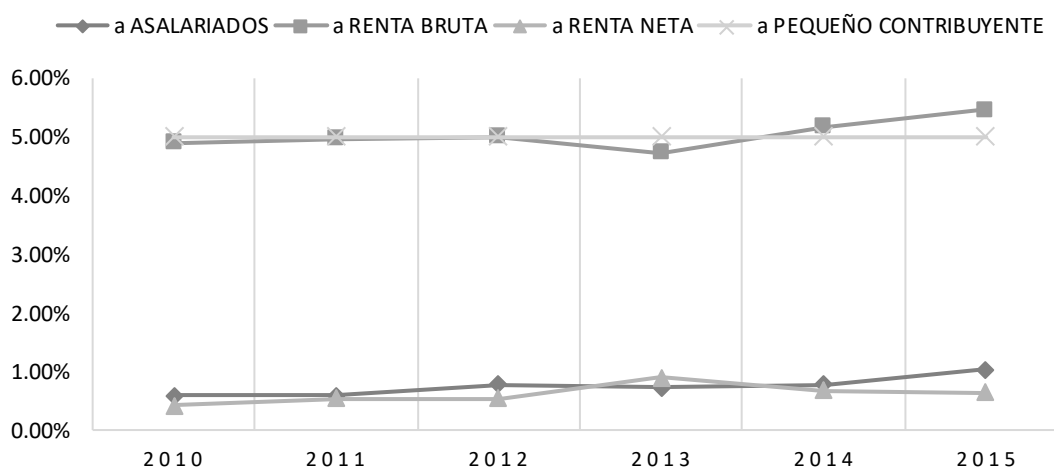
REDISTRIBUCIÓN ÍNDICE DE REYNOLDS-SMOLENSKY



PROGRESIVIDAD ÍNDICE DE KAKWANI



TIPO MEDIO EFECTIVO



Fuente: Elaboración Propia

9. QUETZALTENANGO

ANÁLISIS DE DESIGUALDAD, REDISTRIBUCIÓN Y PROGRESIVIDAD

Tabla 58. Efectos Redistributivos departamento de Quetzaltenango.

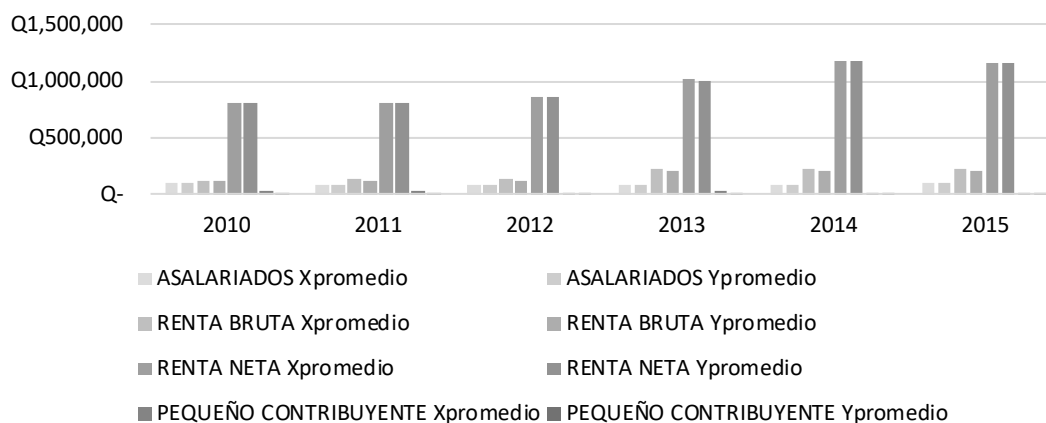
FUENTE	VARIABLE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	Xpromedio	Q 93,135.24	Q 87,462.30	Q 84,358.35	Q 84,957.91	Q 89,237.16	Q 93,141.22
	Clpromedio	Q 1,489.52	Q 1,284.72	Q 1,274.96	Q 1,045.92	Q 1,140.84	Q 1,251.11
	Ypromedio	Q 91,645.72	Q 86,177.58	Q 83,083.39	Q 83,911.99	Q 88,096.33	Q 91,890.10
	Gx	0.34501	0.31303	0.28420	0.26791	0.26534	0.24622
	Gy	0.33774	0.30524	0.27649	0.26211	0.25971	0.24111
	Ct	0.78711	0.82806	0.78146	0.73218	0.69891	0.62103
RENTA BRUTA	Xpromedio	Q 125,863.68	Q 127,143.78	Q 130,702.25	Q 219,462.43	Q 218,593.33	Q 217,647.84
	Clpromedio	Q 6,115.18	Q 6,218.99	Q 6,282.77	Q 9,957.88	Q 11,519.84	Q 11,687.40
	Ypromedio	Q 119,748.50	Q 120,924.79	Q 124,419.48	Q 209,504.55	Q 207,073.50	Q 205,960.44
	Gx	0.69779	0.69636	0.72171	0.71052	0.68793	0.67870
	Gy	0.69802	0.69650	0.72208	0.71178	0.68684	0.67703
	Ct	0.69306	0.69332	0.71416	0.68301	0.70684	0.70764
RENTA NETA	Xpromedio	Q 808,010.74	Q 811,424.89	Q 860,550.97	Q 1,014,952.02	Q 1,176,208.70	Q 1,166,556.16
	Clpromedio	Q 4,065.81	Q 4,463.26	Q 4,701.69	Q 6,625.56	Q 6,524.49	Q 9,139.61
	Ypromedio	Q 803,944.93	Q 806,961.63	Q 855,849.28	Q 1,008,326.46	Q 1,169,684.21	Q 1,157,416.54
	Gx	0.80459	0.81426	0.81535	0.79872	0.80469	0.79654
	Gy	0.80510	0.81467	0.81578	0.79984	0.80569	0.79705
	Ct	0.70195	0.74025	0.73605	0.62774	0.62350	0.73167
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	Xpromedio	Q 20,136.81	Q 20,644.21	Q 18,478.65	Q 20,791.22	Q 18,909.28	Q 19,177.56
	Clpromedio	Q 1,006.84	Q 1,032.21	Q 923.93	Q 1,039.56	Q 945.46	Q 958.88
	Ypromedio	Q 19,129.97	Q 19,612.00	Q 17,554.72	Q 19,751.66	Q 17,963.82	Q 18,218.69
	Gx	0.59533	0.59582	0.58814	0.61878	0.63342	0.63629
	Gy	0.59533	0.59582	0.58814	0.61878	0.63342	0.63629
	Ct	0.59533	0.59582	0.58814	0.61878	0.63342	0.63629

FUENTE	ÍNDICE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	RS	0.00728	0.00779	0.00771	0.00580	0.00562	0.00511
	K	0.44209	0.51504	0.49726	0.46427	0.43357	0.37481
	a	1.60%	1.47%	1.51%	1.23%	1.28%	1.34%
	R	-0.0000897	-0.0001132	-0.0000805	-0.0000107	-0.0000089	-0.0000113
RENTA BRUTA	RS	-0.00024	-0.00015	-0.00038	-0.00127	0.00109	0.00167
	K	-0.00473	-0.00304	-0.00754	-0.02751	0.01891	0.02894
	a	4.86%	4.89%	4.81%	4.54%	5.27%	5.37%
	R	-0.0000054	-0.0000101	-0.0000058	-0.0000411	-0.0000334	-0.0000280
RENTA NETA	RS	-0.000515	-0.000405	-0.000429	-0.001116	-0.001003	-0.000506
	K	-0.102639	-0.074016	-0.079296	-0.170985	-0.181186	-0.064873
	a	0.50%	0.55%	0.55%	0.65%	0.55%	0.78%
	R	-0.0000037	-0.0000042	-0.0000063	-0.0000074	-0.0000072	-0.0000059
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	RS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	K	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	a	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	R	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

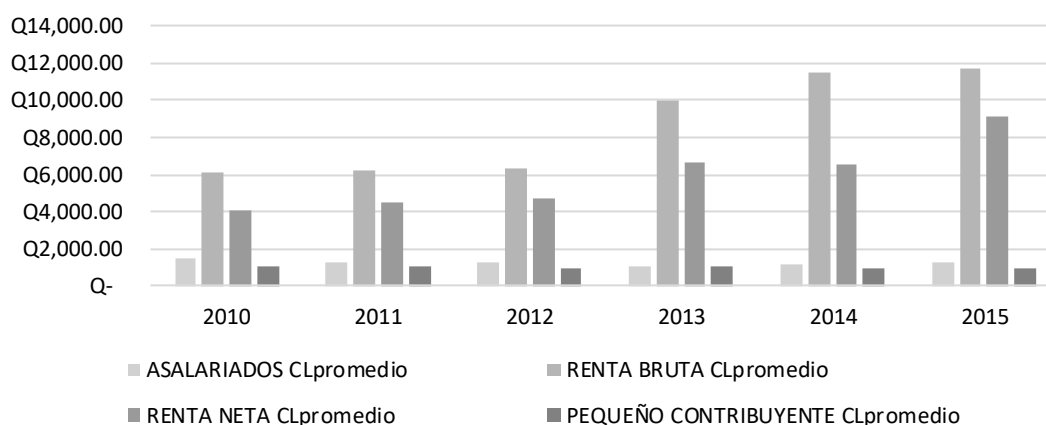
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 92. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Quetzaltenango.

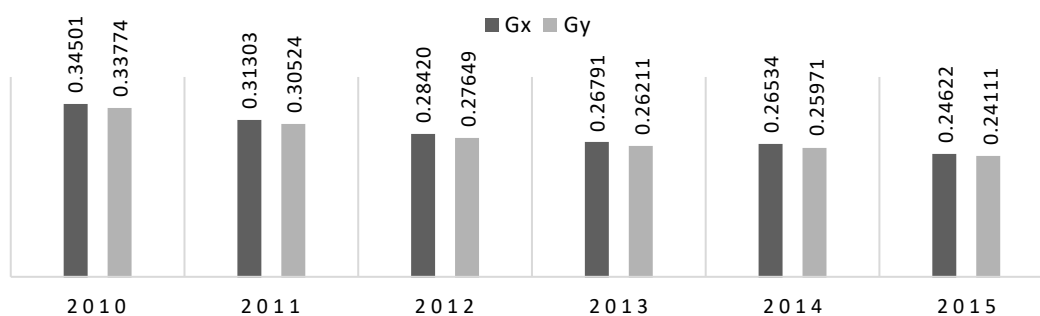
RENTA MEDIA ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



CUOTA LÍQUIDA MEDIA



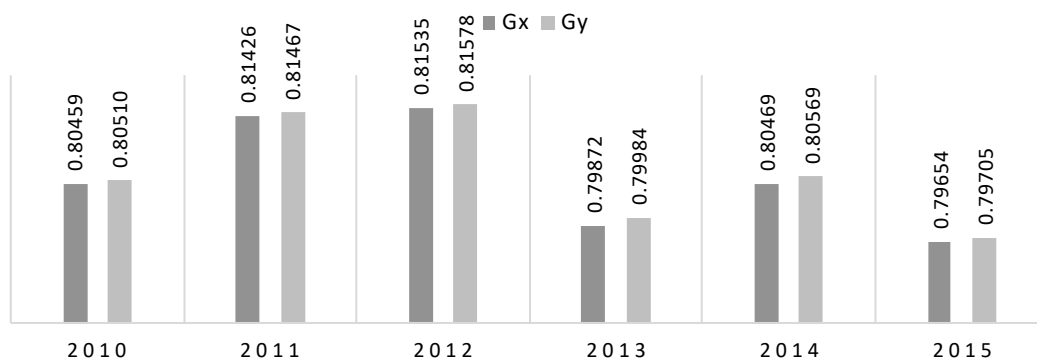
ASALARIADOS DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



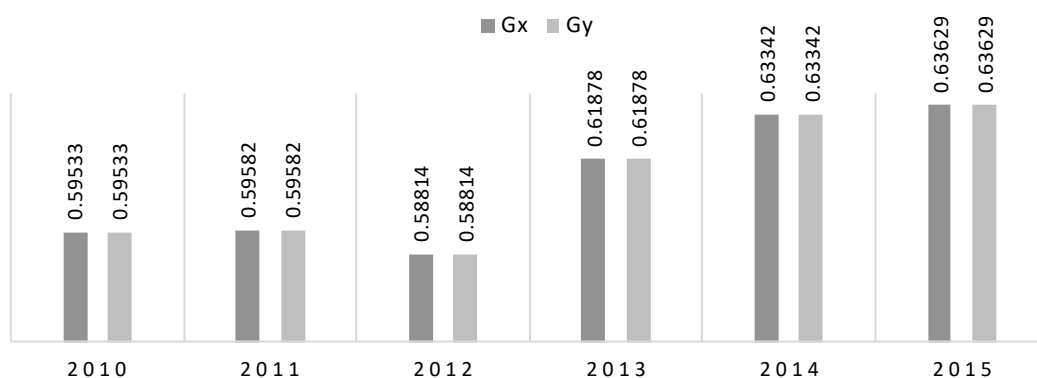
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 92. Continuación.

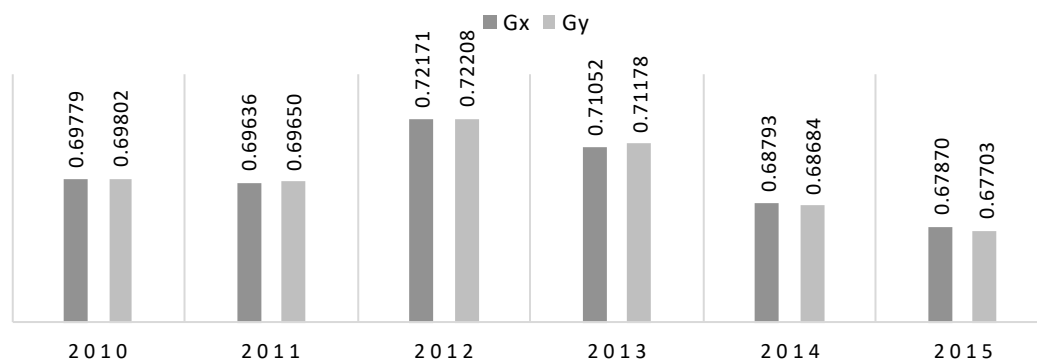
RENTA NETA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



PEQUEÑOS CONTRIBUYENTES DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



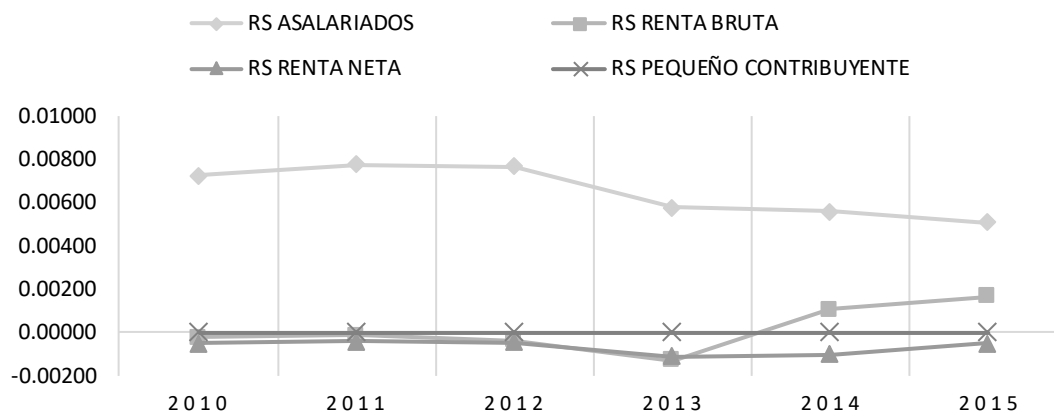
RENTA BRUTA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



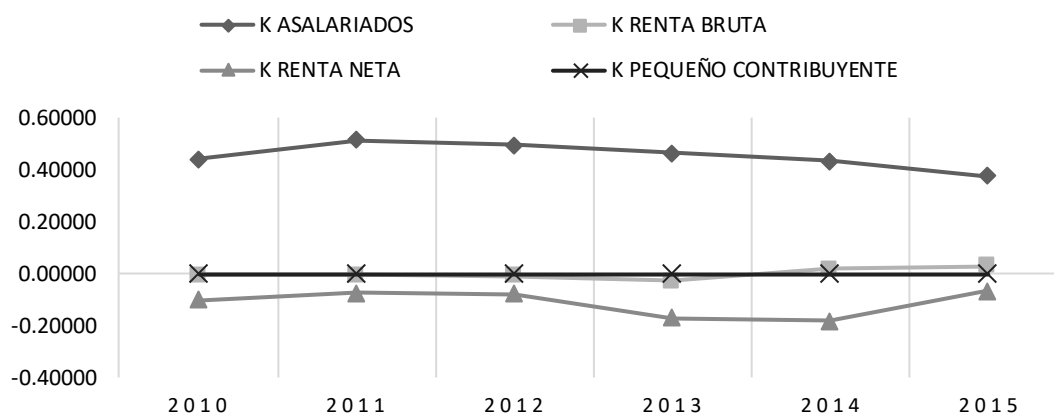
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 92. Continuación.

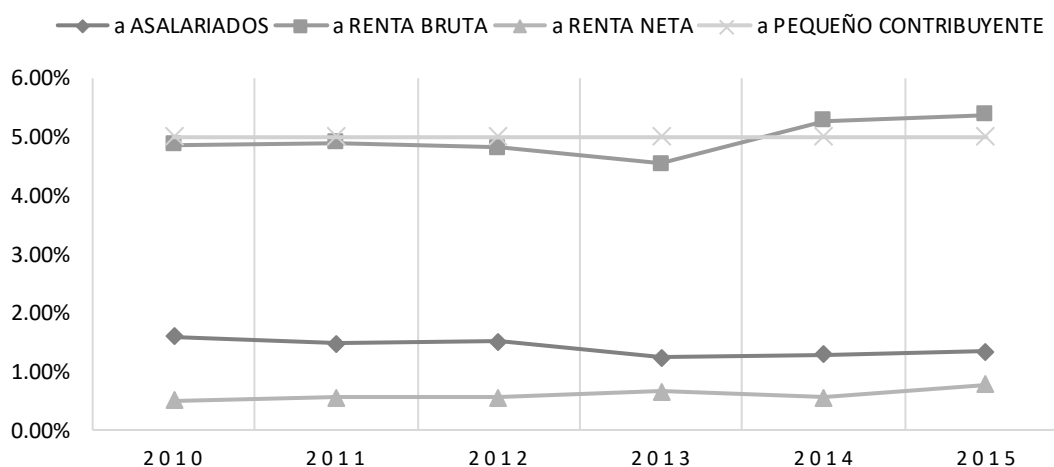
REDISTRIBUCIÓN ÍNDICE DE REYNOLDS-SMOLENSKY



PROGRESIVIDAD ÍNDICE DE KAKWANI



TIPO MEDIO EFECTIVO



Fuente: Elaboración Propia

10. SUCHITEPÉQUEZ

ANÁLISIS DE DESIGUALDAD, REDISTRIBUCIÓN Y PROGRESIVIDAD

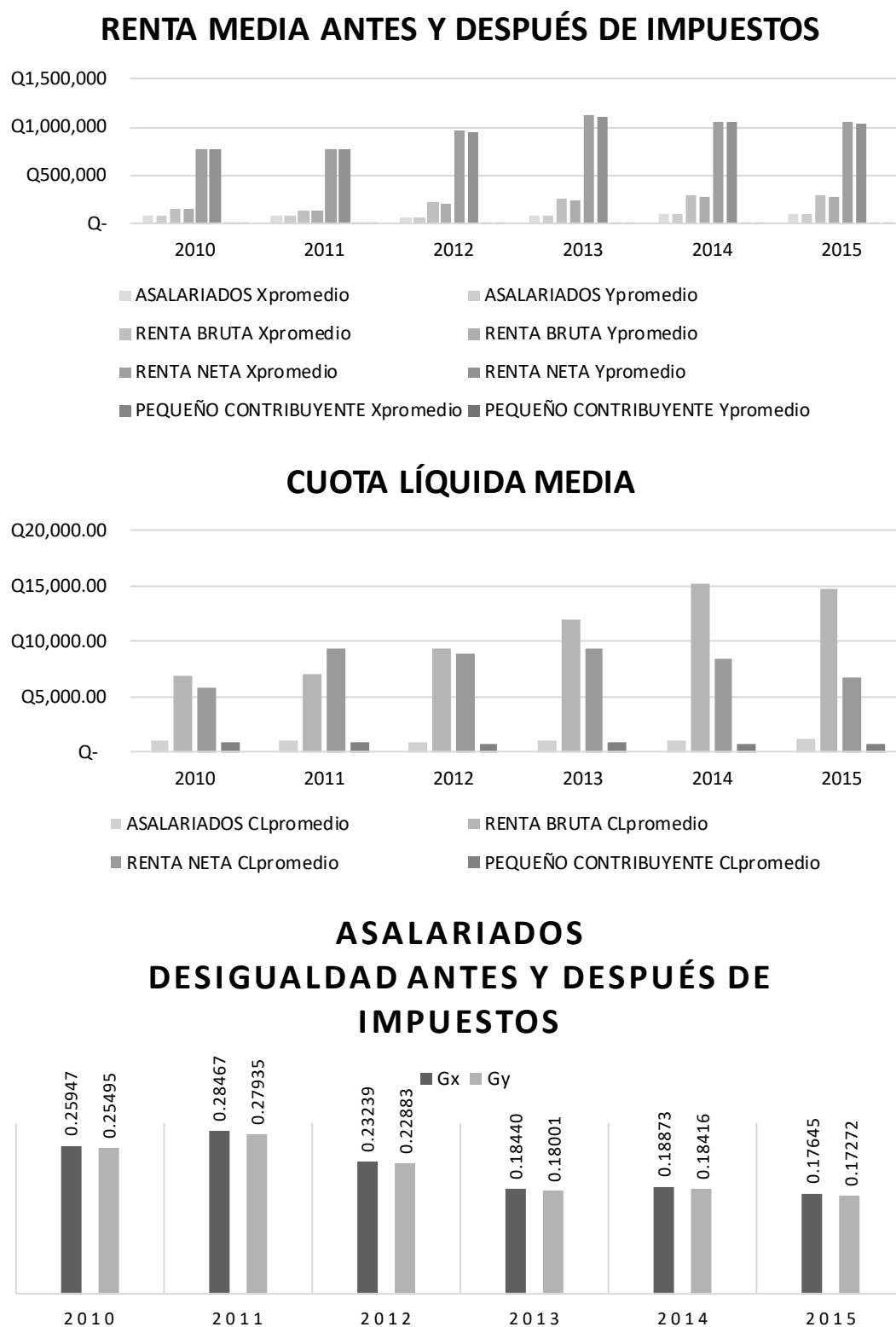
Tabla 59. Efectos Redistributivos departamento de Suchitepéquez.

FUENTE	VARIABLE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	Xpromedio	Q 78,707.12	Q 83,875.09	Q 71,336.98	Q 86,135.81	Q 92,572.42	Q 93,911.28
	CLpromedio	Q 982.29	Q 1,053.87	Q 824.66	Q 1,005.27	Q 1,115.15	Q 1,163.80
	Ypromedio	Q 77,724.83	Q 82,821.22	Q 70,512.32	Q 85,130.55	Q 91,457.27	Q 92,747.48
	Gx	0.25947	0.28467	0.23239	0.18440	0.18873	0.17645
	Gy	0.25495	0.27935	0.22883	0.18001	0.18416	0.17272
	Ct	0.60864	0.69593	0.52919	0.55436	0.56273	0.47317
RENTA BRUTA	Xpromedio	Q 154,939.77	Q 142,421.32	Q 214,780.38	Q 250,330.57	Q 294,065.76	Q 295,580.60
	CLpromedio	Q 6,896.55	Q 7,070.91	Q 9,349.92	Q 12,001.30	Q 15,176.09	Q 14,787.62
	Ypromedio	Q 148,043.22	Q 135,350.41	Q 205,430.46	Q 238,329.26	Q 278,889.67	Q 280,792.98
	Gx	0.72929	0.69969	0.77205	0.71704	0.75216	0.71421
	Gy	0.73057	0.69967	0.77339	0.71710	0.75072	0.71293
	Ct	0.70168	0.69987	0.74230	0.71495	0.77791	0.73731
RENTA NETA	Xpromedio	Q 774,679.46	Q 774,201.20	Q 964,577.95	Q 1,118,861.31	Q 1,061,520.35	Q 1,049,600.17
	CLpromedio	Q 5,827.86	Q 9,337.52	Q 8,899.67	Q 9,311.89	Q 8,501.99	Q 6,811.45
	Ypromedio	Q 768,851.59	Q 764,863.68	Q 955,678.28	Q 1,109,549.41	Q 1,053,018.36	Q 1,042,788.72
	Gx	0.73125	0.73215	0.76927	0.74206	0.75241	0.76176
	Gy	0.73148	0.73133	0.76942	0.74299	0.75339	0.76270
	Ct	0.70034	0.79845	0.75297	0.63077	0.62992	0.61629
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	Xpromedio	Q 16,539.20	Q 17,397.10	Q 15,772.97	Q 17,467.59	Q 15,219.64	Q 15,645.47
	CLpromedio	Q 826.96	Q 869.85	Q 788.65	Q 873.38	Q 760.98	Q 782.27
	Ypromedio	Q 15,712.24	Q 16,527.24	Q 14,984.32	Q 16,594.21	Q 14,458.66	Q 14,863.20
	Gx	0.63754	0.63178	0.60675	0.62755	0.62128	0.63288
	Gy	0.63754	0.63178	0.60675	0.62755	0.62128	0.63288
	Ct	0.63754	0.63178	0.60675	0.62755	0.62128	0.63288

FUENTE	ÍNDICE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	RS	0.00452	0.00532	0.00356	0.00439	0.00458	0.00374
	K	0.34917	0.41126	0.29680	0.36996	0.37400	0.29672
	a	1.25%	1.26%	1.16%	1.17%	1.20%	1.24%
	R	-0.0001101	-0.0000822	-0.0000870	-0.0000221	-0.0000158	-0.0000135
RENTA BRUTA	RS	-0.00128	0.00002	-0.00134	-0.00006	0.00144	0.00128
	K	-0.02761	0.00018	-0.02974	-0.00209	0.02575	0.02310
	a	4.45%	4.96%	4.35%	4.79%	5.16%	5.00%
	R	-0.0000072	-0.0000086	-0.0000099	-0.0000458	-0.0000391	-0.0000602
RENTA NETA	RS	-0.000229	0.000814	-0.000143	-0.000924	-0.000981	-0.000940
	K	-0.030916	0.066306	-0.016302	-0.111292	-0.122488	-0.145469
	a	0.75%	1.21%	0.92%	0.83%	0.80%	0.65%
	R	-0.0000053	-0.0000044	-0.0000090	-0.0000104	-0.0000081	-0.0000103
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	RS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	K	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	a	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	R	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

Fuente: Elaboración Propia

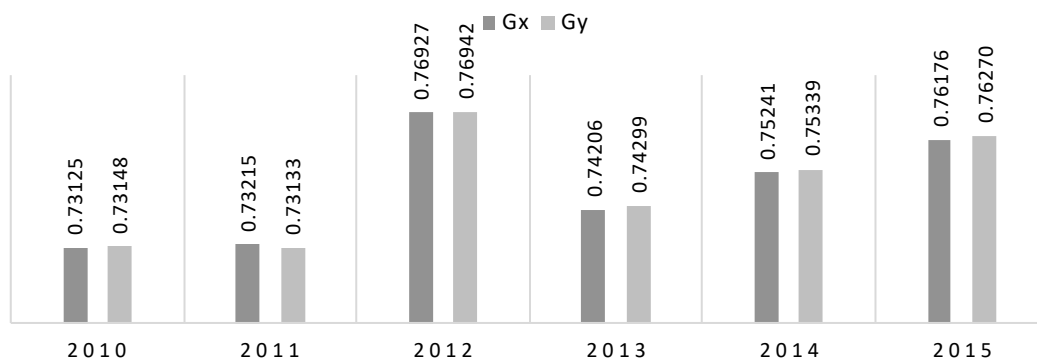
Grafico 93. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Suchitepéquez.



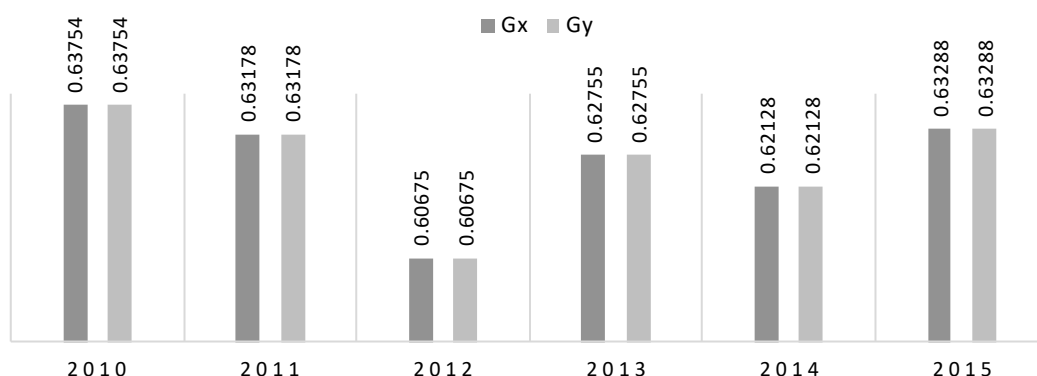
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 93. Continuación.

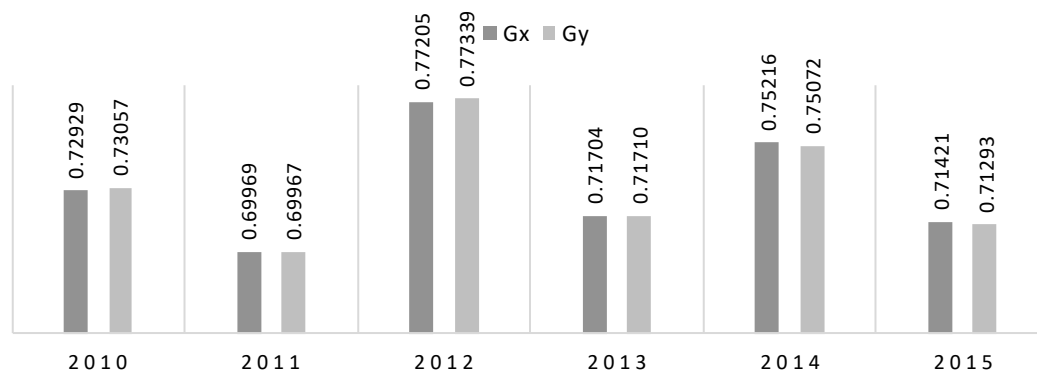
RENTA NETA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



PEQUEÑOS CONTRIBUYENTES DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



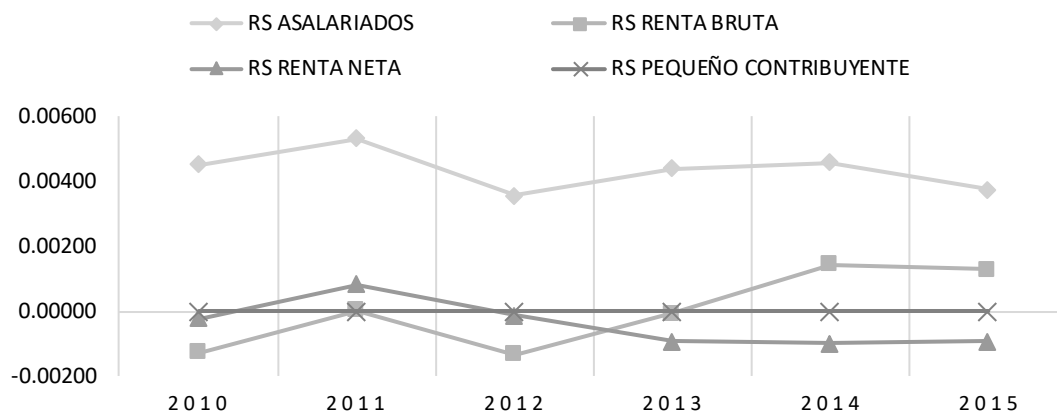
RENTA BRUTA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



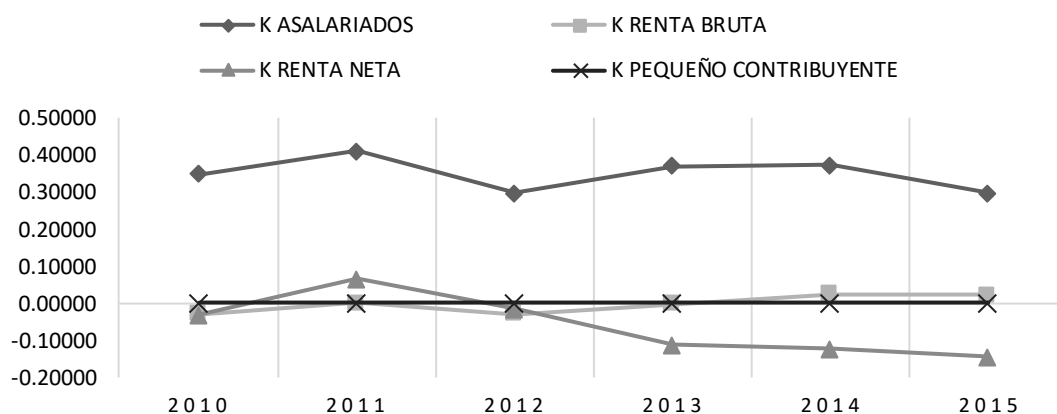
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 93. Continuación.

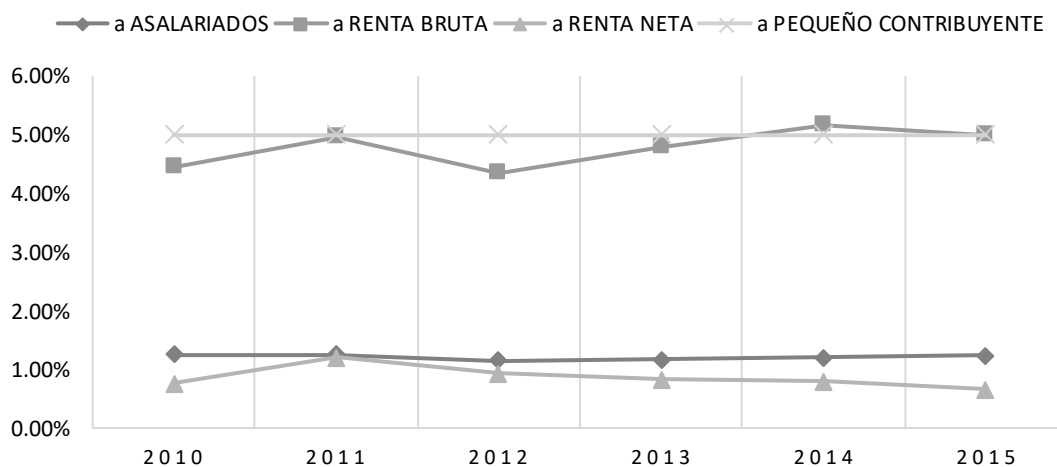
REDISTRIBUCIÓN ÍNDICE DE REYNOLDS-SMOLENSKY



PROGRESIVIDAD ÍNDICE DE KAKWANI



TIPO MEDIO EFECTIVO



Fuente: Elaboración Propia

11. RETALHULEU

ANÁLISIS DE DESIGUALDAD, REDISTRIBUCIÓN Y PROGRESIVIDAD

Tabla 60. Efectos Redistributivos departamento de Retalhuleu.

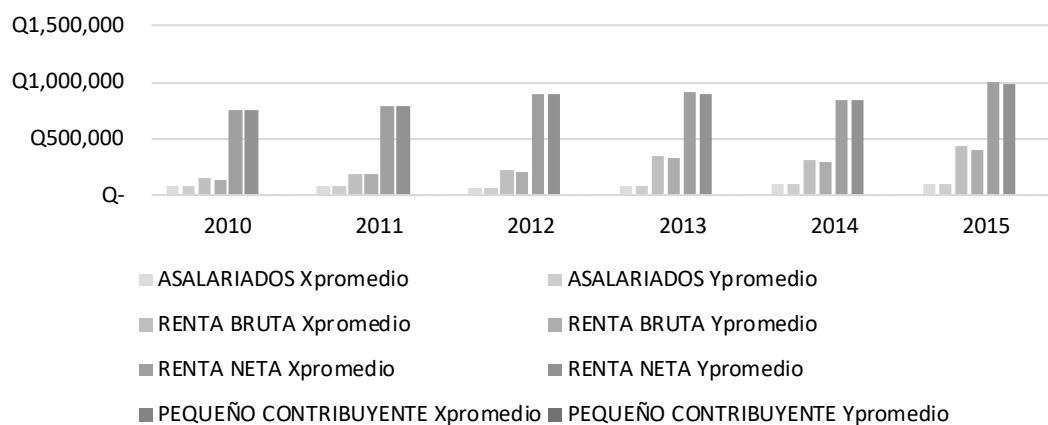
FUENTE	VARIABLE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	Xpromedio	Q 76,338.50	Q 79,230.92	Q 71,184.39	Q 87,607.65	Q 105,473.46	Q 99,463.17
	CLpromedio	Q 775.50	Q 1,052.33	Q 971.03	Q 1,144.17	Q 2,008.93	Q 1,667.26
	Ypromedio	Q 75,563.00	Q 78,178.59	Q 70,213.36	Q 86,463.48	Q 103,464.54	Q 97,795.91
	Gx	0.24914	0.25602	0.23985	0.20058	0.30658	0.24501
	Gy	0.24484	0.25094	0.23504	0.19553	0.29897	0.23929
	Ct	0.66006	0.62692	0.58072	0.58098	0.69791	0.58017
RENTA BRUTA	Xpromedio	Q 148,458.17	Q 192,605.95	Q 219,069.21	Q 339,038.59	Q 318,487.98	Q 434,044.68
	CLpromedio	Q 7,221.04	Q 9,371.47	Q 10,292.48	Q 17,042.15	Q 17,998.40	Q 25,738.97
	Ypromedio	Q 141,237.14	Q 183,234.48	Q 208,776.72	Q 321,996.44	Q 300,489.58	Q 408,305.72
	Gx	0.77507	0.80417	0.83209	0.79850	0.78641	0.78882
	Gy	0.77507	0.80414	0.83219	0.79811	0.78515	0.78643
	Ct	0.77487	0.80469	0.82992	0.80540	0.80363	0.82629
RENTA NETA	Xpromedio	Q 752,683.43	Q 791,182.16	Q 891,536.68	Q 906,217.42	Q 842,373.35	Q 996,948.22
	CLpromedio	Q 6,257.47	Q 9,342.19	Q 6,043.09	Q 11,616.72	Q 7,955.17	Q 8,620.26
	Ypromedio	Q 746,425.96	Q 781,839.97	Q 885,493.60	Q 894,600.70	Q 834,418.18	Q 988,327.96
	Gx	0.76595	0.79151	0.79304	0.77408	0.75939	0.78248
	Gy	0.76614	0.79129	0.79369	0.77474	0.76006	0.78315
	Ct	0.74228	0.80861	0.69686	0.72103	0.68831	0.70584
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	Xpromedio	Q 16,554.23	Q 18,887.80	Q 16,319.08	Q 17,536.04	Q 16,307.13	Q 16,506.43
	CLpromedio	Q 827.71	Q 944.39	Q 815.95	Q 876.80	Q 815.36	Q 825.32
	Ypromedio	Q 15,726.52	Q 17,943.41	Q 15,503.12	Q 16,659.24	Q 15,491.77	Q 15,681.11
	Gx	0.64233	0.64655	0.61251	0.61534	0.61901	0.60471
	Gy	0.64233	0.64655	0.61251	0.61534	0.61901	0.60471
	Ct	0.64233	0.64655	0.61251	0.61534	0.61901	0.60471

FUENTE	ÍNDICE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	RS	0.00431	0.00509	0.00481	0.00505	0.00761	0.00572
	K	0.41092	0.37090	0.34086	0.38040	0.39133	0.33516
	a	1.02%	1.33%	1.36%	1.31%	1.90%	1.68%
	R	-0.0000887	-0.0000926	-0.0000979	-0.0000152	-0.0000106	-0.0000099
RENTA BRUTA	RS	0.00000	0.00003	-0.00010	0.00039	0.00126	0.00239
	K	-0.00019	0.00052	-0.00217	0.00690	0.01722	0.03748
	a	4.86%	4.87%	4.70%	5.03%	5.65%	5.93%
	R	-0.0000072	-0.0000070	-0.0000045	-0.0000283	-0.0002272	-0.0000275
RENTA NETA	RS	-0.000193	0.000216	-0.000647	-0.000654	-0.000667	-0.000665
	K	-0.023666	0.017103	-0.096183	-0.053058	-0.071087	-0.076649
	a	0.83%	1.18%	0.68%	1.28%	0.94%	0.86%
	R	-0.0000058	-0.0000115	-0.0000098	-0.0000354	-0.0000104	-0.0000034
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	RS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	K	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	a	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	R	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

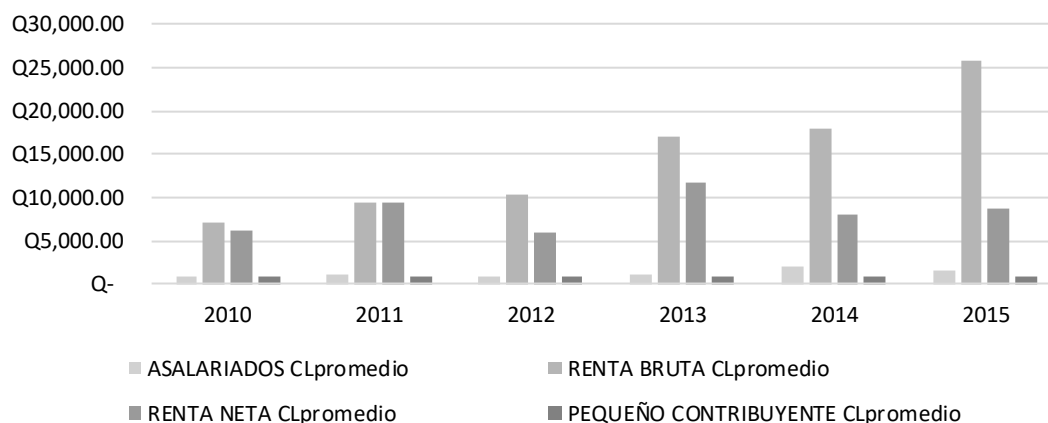
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 94. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Retalhuleu.

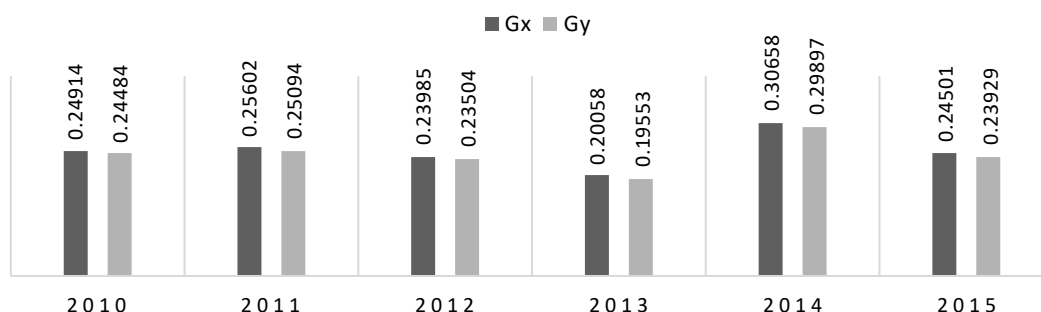
RENTA MEDIA ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



CUOTA LÍQUIDA MEDIA



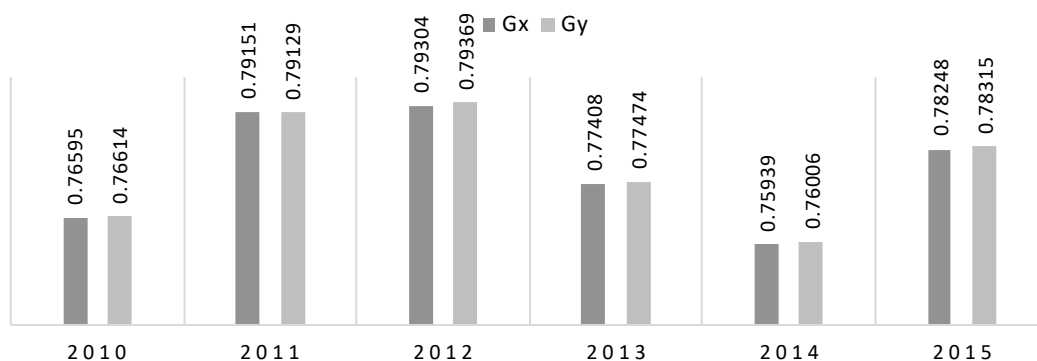
ASALARIADOS DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



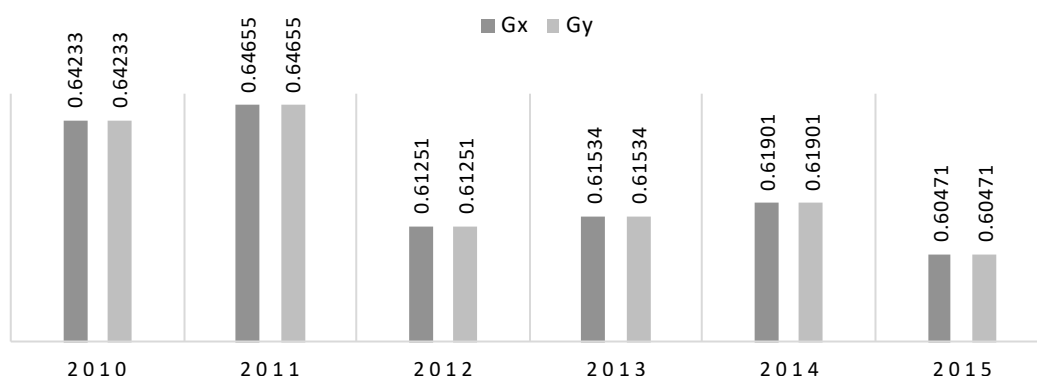
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 94. Continuación.

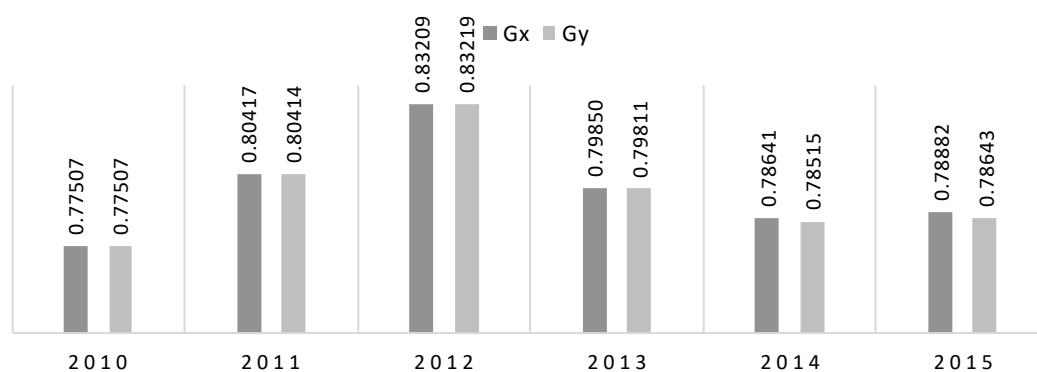
RENTA NETA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



PEQUEÑOS CONTRIBUYENTES DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



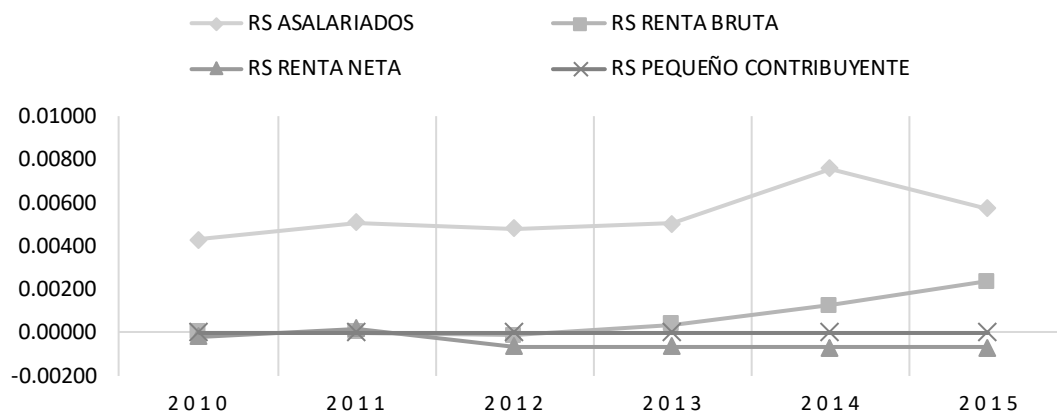
RENTA BRUTA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



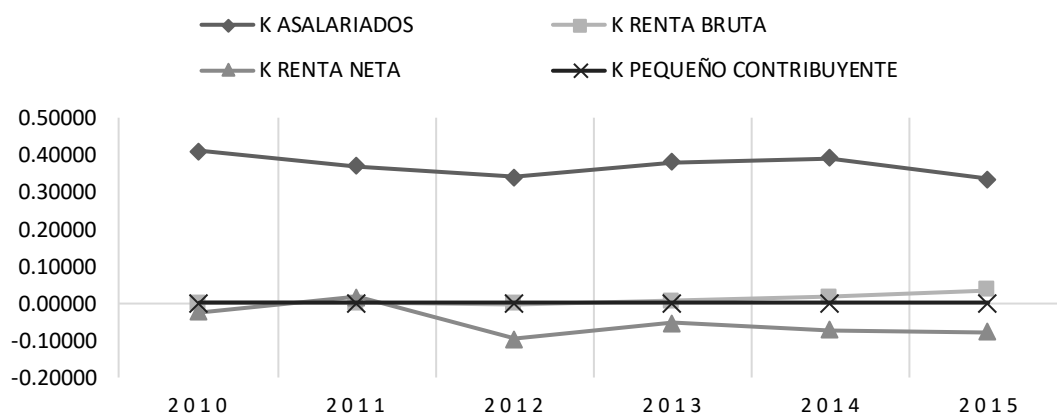
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 94. Continuación.

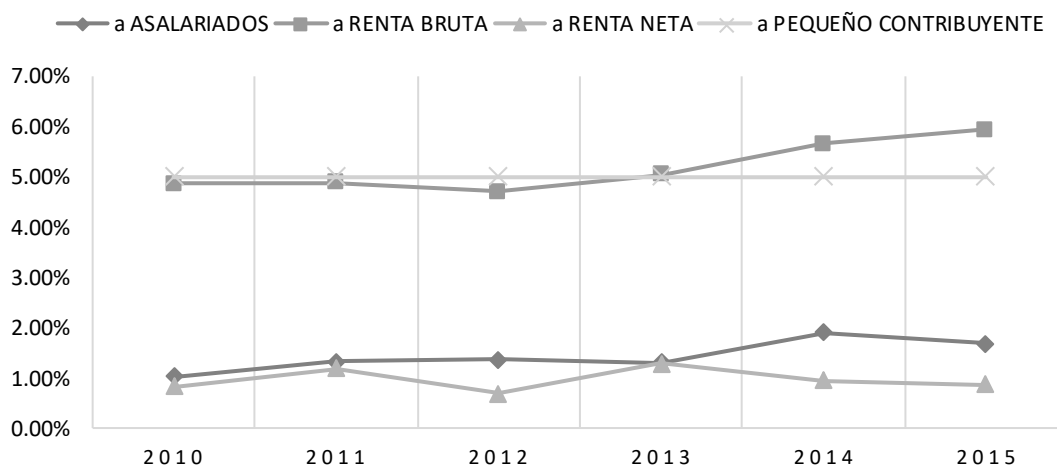
REDISTRIBUCIÓN ÍNDICE DE REYNOLDS-SMOLENSKY



PROGRESIVIDAD ÍNDICE DE KAKWANI



TIPO MEDIO EFECTIVO



Fuente: Elaboración Propia

12. SAN MARCOS

ANÁLISIS DE DESIGUALDAD, REDISTRIBUCIÓN Y PROGRESIVIDAD

Tabla 61. Efectos Redistributivos departamento de San Marcos.

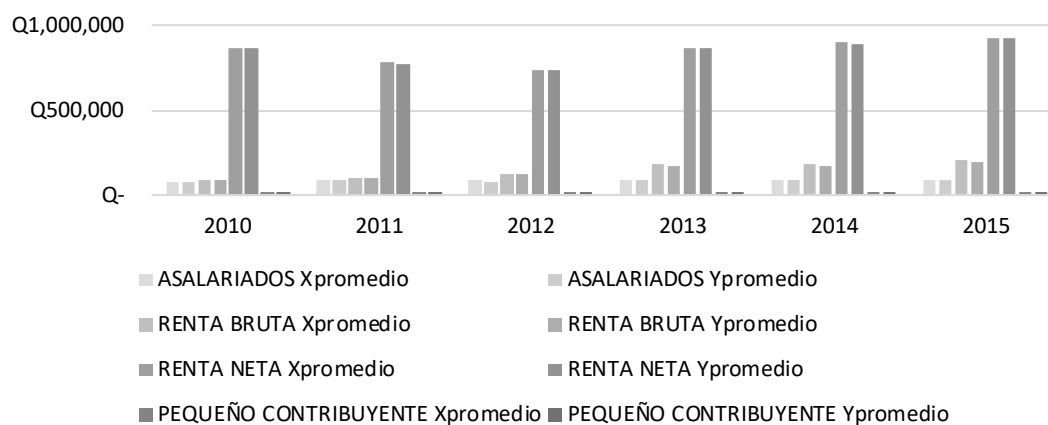
FUENTE	VARIABLE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	Xpromedio	Q 80,786.08	Q 86,933.00	Q 84,460.67	Q 86,425.13	Q 87,662.52	Q 92,110.68
	Clpromedio	Q 794.87	Q 1,061.62	Q 1,284.79	Q 917.09	Q 924.29	Q 1,081.79
	Ypromedio	Q 79,991.21	Q 85,871.38	Q 83,175.88	Q 85,508.03	Q 86,738.23	Q 91,028.89
	Gx	0.26133	0.27964	0.27219	0.17175	0.18639	0.16903
	Gy	0.25814	0.27474	0.26785	0.16738	0.18207	0.16534
	Ct	0.57285	0.66815	0.54397	0.57793	0.59076	0.47878
RENTA BRUTA	Xpromedio	Q 92,655.84	Q 106,648.79	Q 127,183.11	Q 180,164.63	Q 185,103.18	Q 211,452.59
	Clpromedio	Q 4,338.82	Q 4,841.66	Q 5,988.37	Q 10,172.02	Q 10,475.53	Q 12,756.52
	Ypromedio	Q 88,317.02	Q 101,807.13	Q 121,194.74	Q 169,992.61	Q 174,627.65	Q 198,696.08
	Gx	0.73564	0.73013	0.74088	0.67330	0.68344	0.71978
	Gy	0.73637	0.73121	0.74155	0.67255	0.68084	0.71668
	Ct	0.72075	0.70730	0.72731	0.48250	0.72598	0.76780
RENTA NETA	Xpromedio	Q 871,193.04	Q 784,704.49	Q 741,675.48	Q 870,783.98	Q 897,571.18	Q 930,471.93
	Clpromedio	Q 6,206.35	Q 6,151.82	Q 6,638.15	Q 9,161.23	Q 9,760.46	Q 8,772.69
	Ypromedio	Q 864,986.69	Q 778,552.67	Q 735,037.33	Q 861,622.75	Q 887,810.72	Q 921,699.24
	Gx	0.81972	0.79531	0.80055	0.76340	0.78027	0.78534
	Gy	0.82005	0.79560	0.80071	0.76410	0.78071	0.78598
	Ct	0.77410	0.75863	0.78278	0.69749	0.73947	0.71499
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	Xpromedio	Q 17,901.43	Q 17,783.14	Q 15,069.94	Q 16,567.55	Q 14,477.92	Q 14,540.32
	Clpromedio	Q 895.07	Q 889.16	Q 753.50	Q 828.38	Q 723.90	Q 727.02
	Ypromedio	Q 17,006.35	Q 16,893.98	Q 14,316.45	Q 15,739.18	Q 13,754.02	Q 13,813.30
	Gx	0.60363	0.59364	0.58418	0.62555	0.64961	0.64742
	Gy	0.60363	0.59364	0.58418	0.62555	0.64961	0.64742
	Ct	0.60363	0.59364	0.58418	0.62555	0.64961	0.64742

FUENTE	ÍNDICE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	RS	0.00319	0.00490	0.00434	0.00437	0.00432	0.00369
	K	0.31151	0.38851	0.27179	0.40618	0.40437	0.30975
	a	0.98%	1.22%	1.52%	1.06%	1.05%	1.17%
	R	-0.0000993	-0.0000946	-0.0001401	-0.0000115	-0.0000081	-0.0000134
RENTA BRUTA	RS	-0.00073	-0.00108	-0.00067	0.00075	0.00260	0.00310
	K	-0.01489	-0.02283	-0.01357	-0.19080	0.04254	0.04802
	a	4.68%	4.54%	4.71%	5.65%	5.66%	6.03%
	R	-0.0000037	-0.0000036	-0.0000017	-0.0121656	-0.0000528	-0.0000173
RENTA NETA	RS	-0.000324	-0.000286	-0.000153	-0.000694	-0.000437	-0.000642
	K	-0.045619	-0.036682	-0.017776	-0.065910	-0.040805	-0.070353
	a	0.71%	0.78%	0.90%	1.05%	1.09%	0.94%
	R	-0.0000035	-0.0000040	-0.0000076	-0.0000067	-0.0000112	-0.0000279
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	RS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	K	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	a	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	R	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

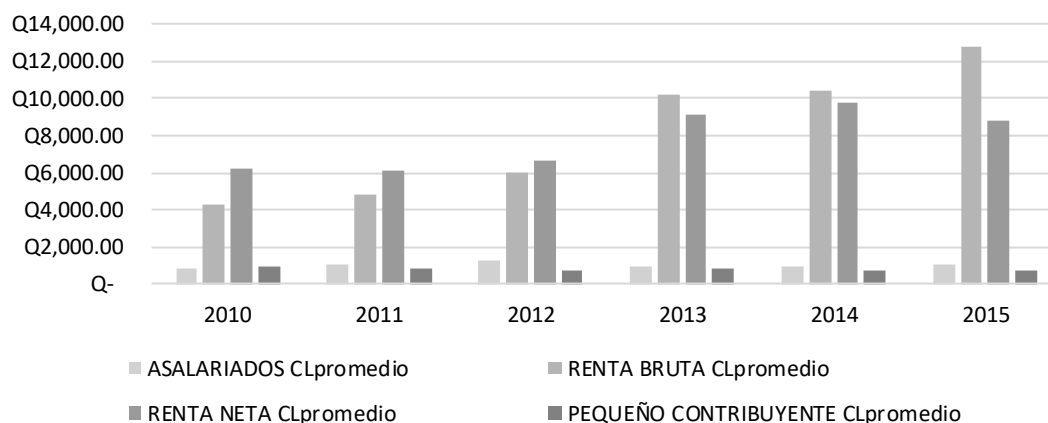
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 95. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de San Marcos.

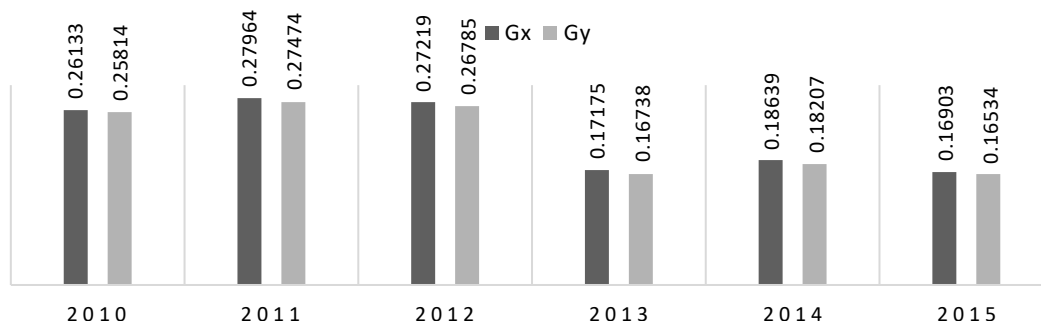
RENTA MEDIA ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



CUOTA LÍQUIDA MEDIA



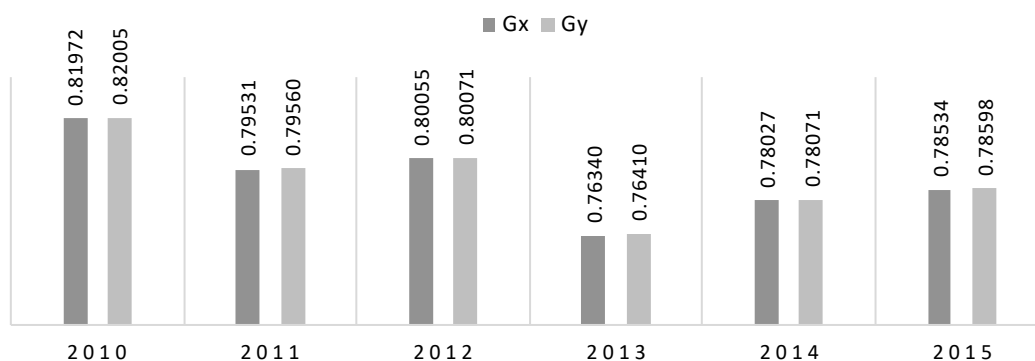
ASALARIADOS DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



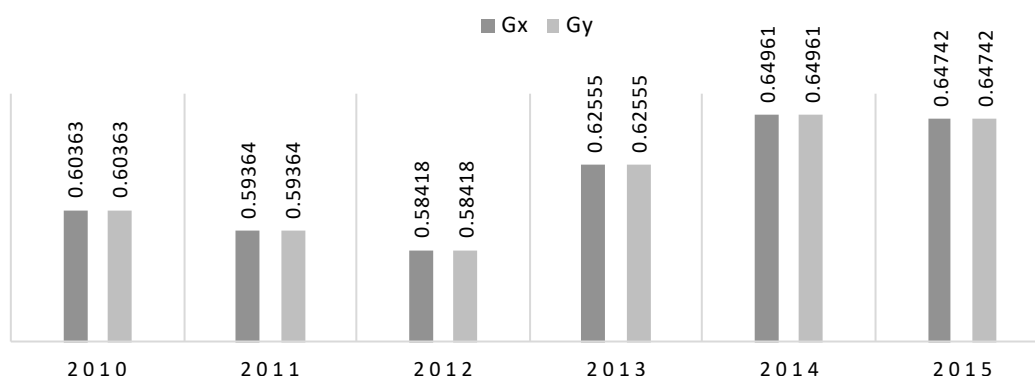
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 95. Continuación.

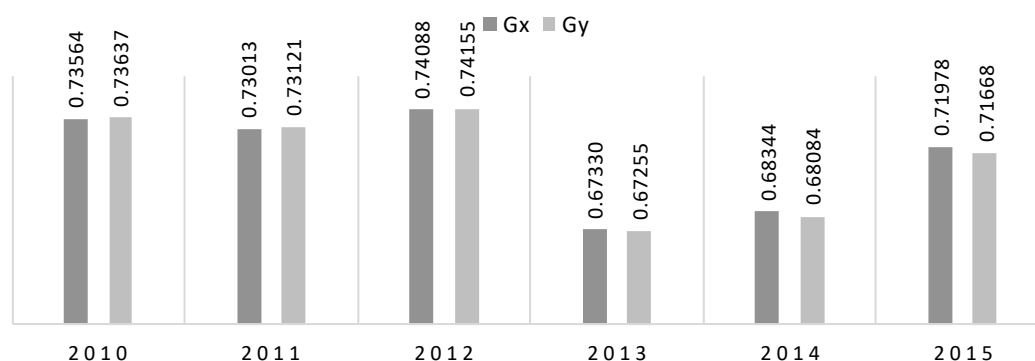
RENTA NETA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



PEQUEÑOS CONTRIBUYENTES DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



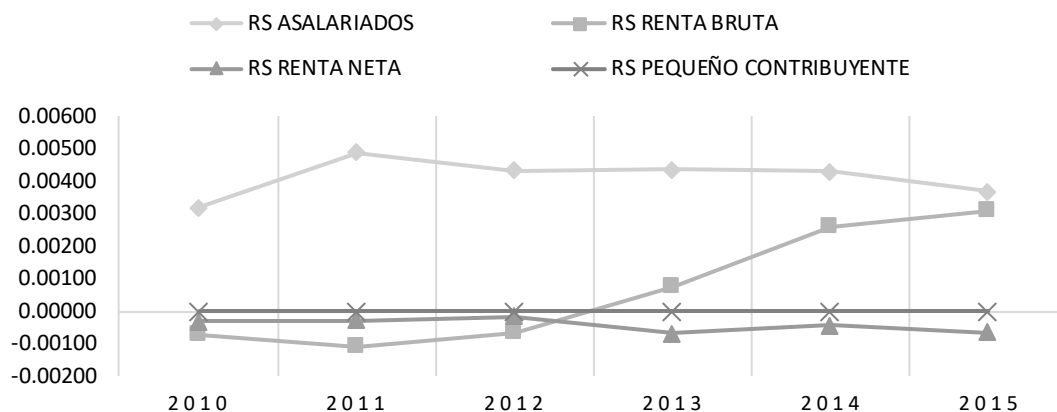
RENTA BRUTA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



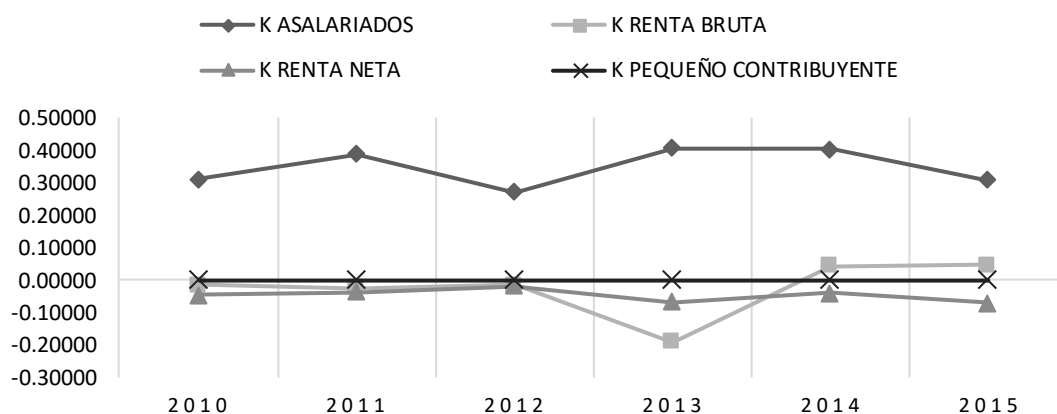
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 95. Continuación.

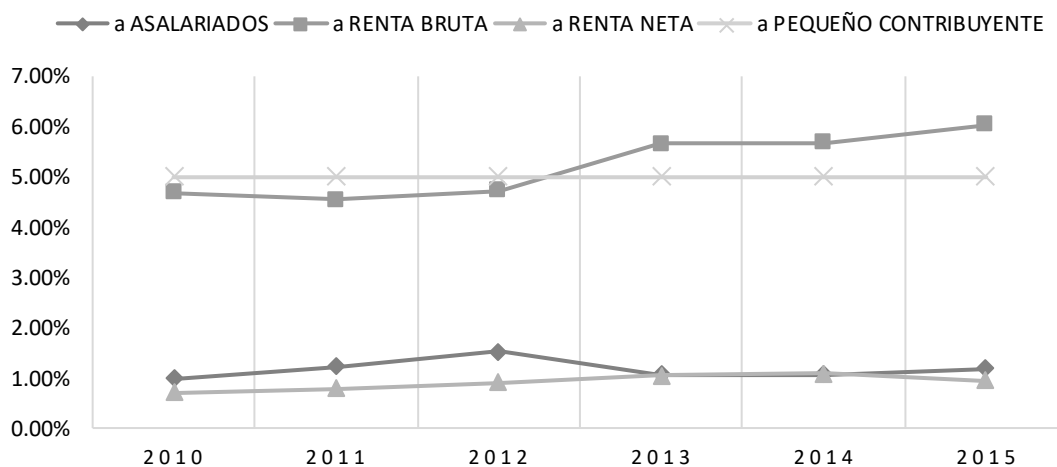
REDISTRIBUCIÓN ÍNDICE DE REYNOLDS-SMOLENSKY



PROGRESIVIDAD ÍNDICE DE KAKWANI



TIPO MEDIO EFECTIVO



Fuente: Elaboración Propia

13. HUEHUETENANGO

ANÁLISIS DE DESIGUALDAD, REDISTRIBUCIÓN Y PROGRESIVIDAD

Tabla 62. Efectos Redistributivos departamento de Huehuetenango.

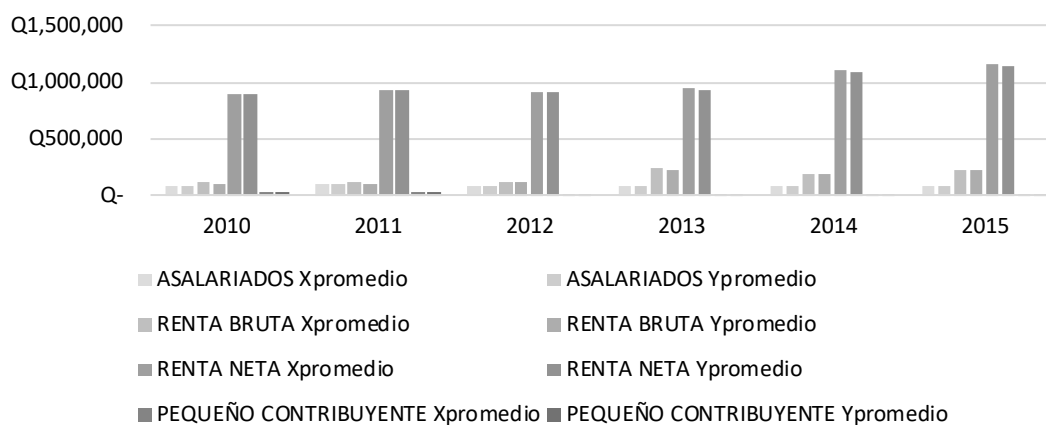
FUENTE	VARIABLE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	Xpromedio	Q 88,223.15	Q 92,971.76	Q 82,837.70	Q 85,296.04	Q 86,334.13	Q 88,903.35
	CLpromedio	Q 1,000.54	Q 1,426.64	Q 1,122.39	Q 849.50	Q 836.62	Q 939.67
	Ypromedio	Q 87,222.61	Q 91,545.12	Q 81,715.30	Q 84,446.55	Q 85,497.50	Q 87,963.68
	Gx	0.29526	0.30323	0.26032	0.14676	0.15762	0.15033
	Gy	0.29139	0.29856	0.25648	0.14299	0.15359	0.14693
	Ct	0.62402	0.59543	0.53035	0.52088	0.56894	0.46709
RENTA BRUTA	Xpromedio	Q 110,754.34	Q 109,838.01	Q 115,382.69	Q 234,042.70	Q 190,409.23	Q 228,317.92
	CLpromedio	Q 5,027.29	Q 4,927.39	Q 5,437.69	Q 12,288.58	Q 10,541.51	Q 11,846.63
	Ypromedio	Q 105,727.06	Q 104,910.62	Q 109,945.01	Q 221,754.12	Q 179,867.72	Q 216,471.29
	Gx	0.65654	0.67392	0.71613	0.74000	0.64493	0.67273
	Gy	0.65810	0.67549	0.71689	0.73915	0.64294	0.67184
	Ct	0.62364	0.64024	0.70069	0.75481	0.67842	0.68840
RENTA NETA	Xpromedio	Q 902,108.52	Q 935,137.89	Q 913,126.52	Q 942,965.69	Q 1,103,529.40	Q 1,155,975.96
	CLpromedio	Q 5,946.72	Q 7,305.22	Q 6,292.86	Q 9,283.52	Q 9,064.85	Q 8,666.34
	Ypromedio	Q 896,161.80	Q 927,832.67	Q 906,833.66	Q 933,682.17	Q 1,094,464.55	Q 1,147,309.62
	Gx	0.78291	0.79507	0.76505	0.74311	0.75961	0.74767
	Gy	0.78344	0.79564	0.76568	0.74429	0.76051	0.74863
	Ct	0.70220	0.72058	0.67362	0.62189	0.64919	0.61932
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	Xpromedio	Q 21,362.84	Q 22,639.79	Q 18,676.98	Q 19,265.54	Q 17,213.87	Q 16,180.79
	CLpromedio	Q 1,068.14	Q 1,131.99	Q 933.85	Q 963.28	Q 860.69	Q 809.04
	Ypromedio	Q 20,294.70	Q 21,507.80	Q 17,743.13	Q 18,302.27	Q 16,353.17	Q 15,371.75
	Gx	0.58312	0.56870	0.57578	0.61677	0.63601	0.64848
	Gy	0.58312	0.56870	0.57578	0.61677	0.63601	0.64848
	Ct	0.58312	0.56870	0.57578	0.61677	0.63601	0.64848

FUENTE	ÍNDICE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	RS	0.00387	0.00467	0.00384	0.00377	0.00403	0.00339
	K	0.32876	0.29220	0.27003	0.37413	0.41132	0.31677
	a	1.13%	1.53%	1.35%	1.00%	0.97%	1.06%
	R	-0.0001009	-0.0001158	-0.0001358	-0.0000091	-0.0000050	-0.0000091
RENTA BRUTA	RS	-0.00155	-0.00158	-0.00076	0.00085	0.00199	0.00089
	K	-0.03290	-0.03368	-0.01544	0.01481	0.03349	0.01567
	a	4.54%	4.49%	4.71%	5.25%	5.54%	5.19%
	R	-0.0000096	-0.0000044	-0.0000026	-0.0000283	-0.0000276	-0.0000330
RENTA NETA	RS	-0.000531	-0.000572	-0.000630	-0.001182	-0.000904	-0.000961
	K	-0.080712	-0.074489	-0.091431	-0.121220	-0.110419	-0.128349
	a	0.66%	0.78%	0.69%	0.98%	0.82%	0.75%
	R	-0.0000043	-0.0000141	-0.0000046	-0.0000235	-0.0000105	-0.0000086
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	RS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	K	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	a	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	R	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

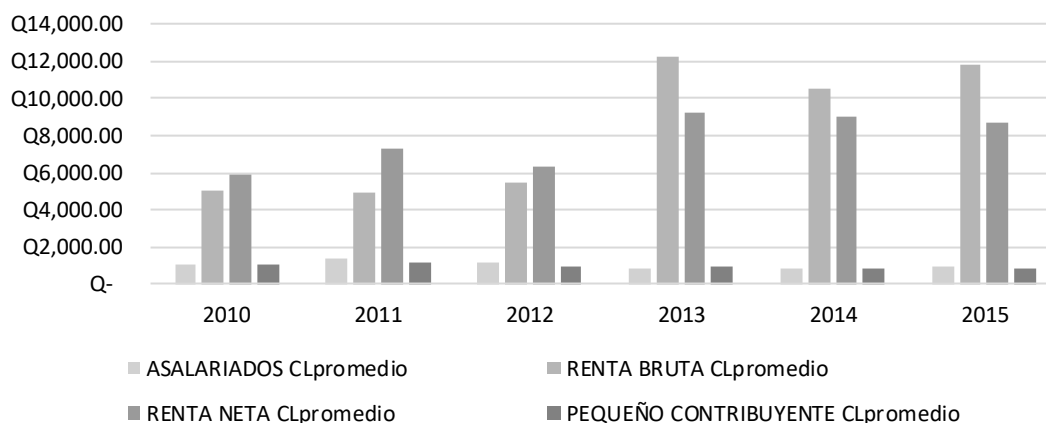
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 96. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Huehuetenango.

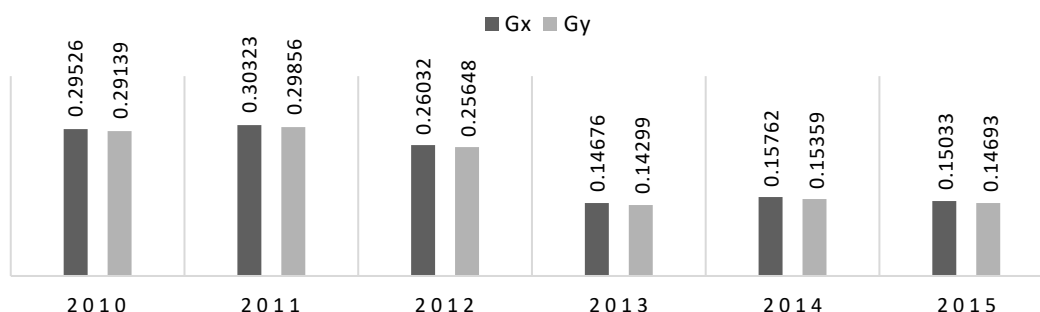
RENTA MEDIA ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



CUOTA LÍQUIDA MEDIA



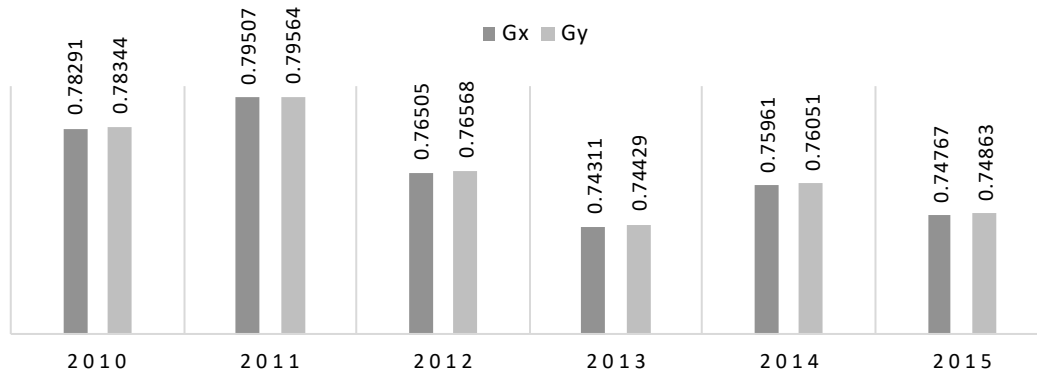
ASALARIADOS DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 96. Continuación.

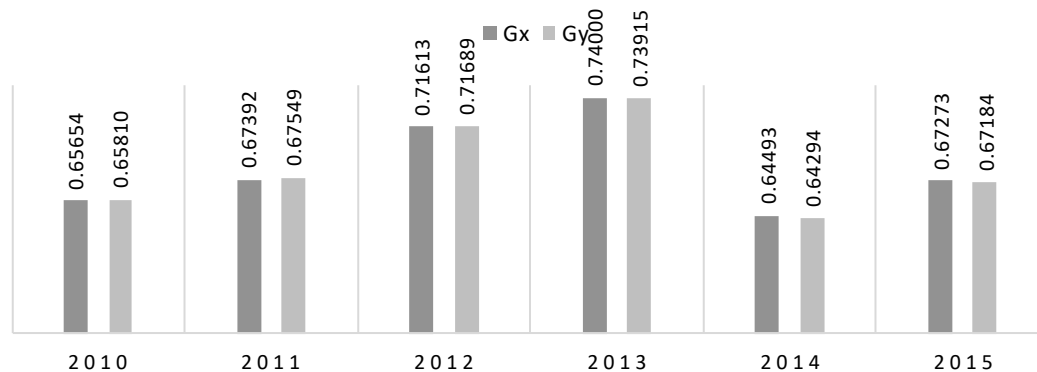
RENTA NETA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



PEQUEÑOS CONTRIBUYENTES DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



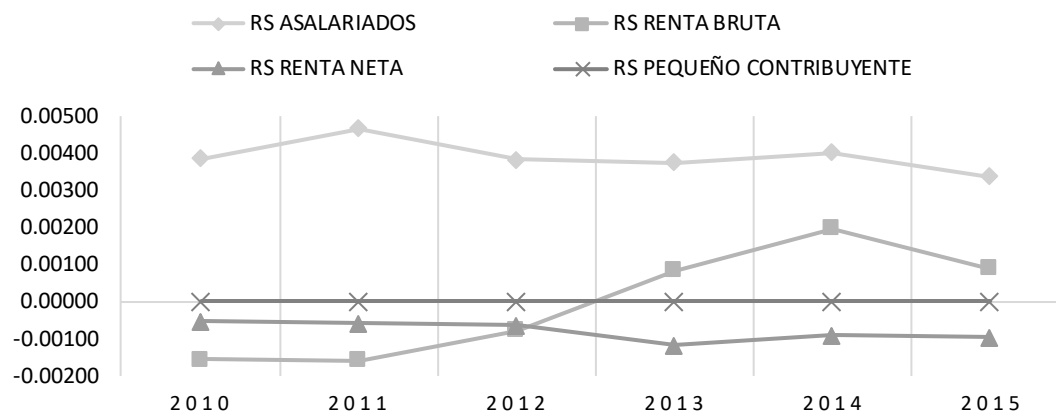
RENTA BRUTA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



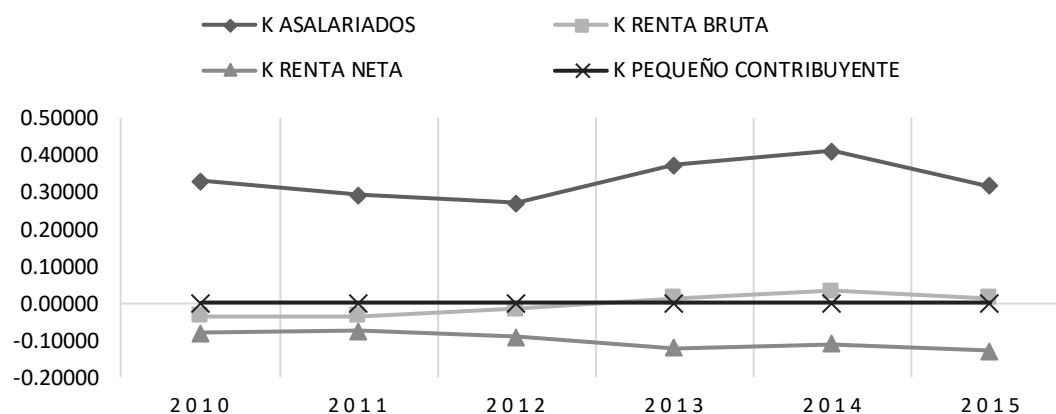
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 96. Continuación.

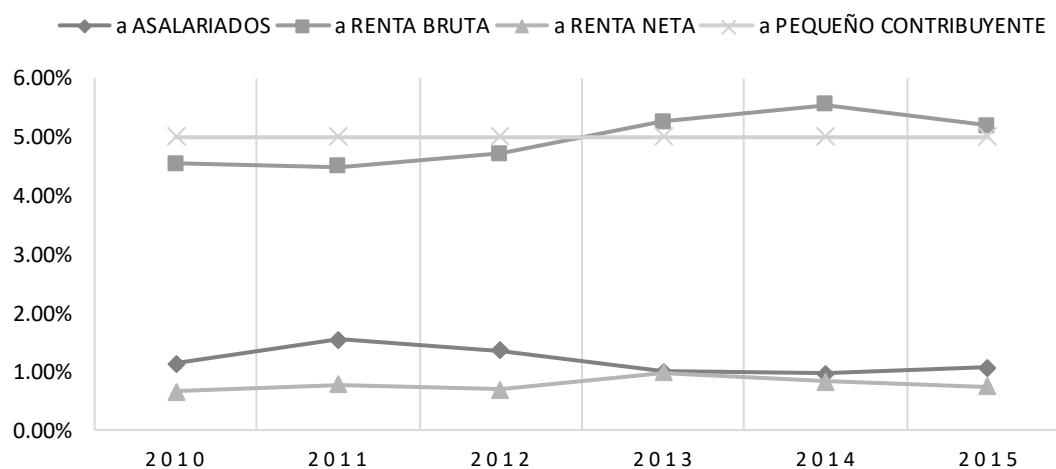
REDISTRIBUCIÓN ÍNDICE DE REYNOLDS-SMOLENSKY



PROGRESIVIDAD ÍNDICE DE KAKWANI



TIPO MEDIO EFECTIVO



Fuente: Elaboración Propia

14. QUICHÉ

ANÁLISIS DE DESIGUALDAD, REDISTRIBUCIÓN Y PROGRESIVIDAD

Tabla 63. Efectos Redistributivos departamento de Quiché.

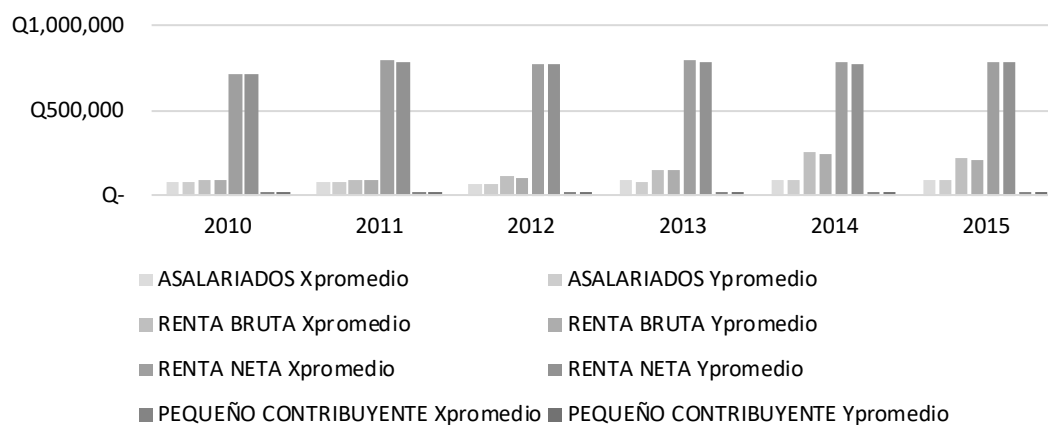
FUENTE	VARIABLE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	Xpromedio	Q 73,167.99	Q 75,093.90	Q 70,848.42	Q 84,381.78	Q 92,275.16	Q 93,254.94
	CLpromedio	Q 425.05	Q 536.01	Q 465.85	Q 888.17	Q 1,180.68	Q 1,190.70
	Ypromedio	Q 72,742.94	Q 74,557.89	Q 70,382.57	Q 83,493.61	Q 91,094.48	Q 92,064.24
	Gx	0.19861	0.20923	0.19062	0.19937	0.21831	0.19521
	Gy	0.19577	0.20521	0.18786	0.19460	0.21336	0.19097
	Ct	0.67484	0.76206	0.59771	0.64646	0.59945	0.52234
RENTA BRUTA	Xpromedio	Q 90,581.08	Q 92,523.27	Q 109,511.63	Q 154,563.16	Q 257,512.29	Q 222,976.69
	CLpromedio	Q 4,325.01	Q 4,397.98	Q 5,116.11	Q 7,765.19	Q 13,938.77	Q 11,191.76
	Ypromedio	Q 86,256.07	Q 88,125.29	Q 104,395.52	Q 146,797.97	Q 243,573.52	Q 211,784.93
	Gx	0.59250	0.61965	0.71134	0.65889	0.74166	0.69434
	Gy	0.59269	0.62033	0.71202	0.65932	0.73932	0.69253
	Ct	0.58843	0.60580	0.69729	0.64102	0.78217	0.72760
RENTA NETA	Xpromedio	Q 716,915.46	Q 791,174.23	Q 772,932.63	Q 794,418.84	Q 782,067.47	Q 787,056.38
	CLpromedio	Q 3,785.16	Q 4,668.83	Q 5,850.69	Q 8,010.26	Q 6,475.66	Q 5,169.57
	Ypromedio	Q 713,130.31	Q 786,505.41	Q 767,081.94	Q 786,408.58	Q 775,591.81	Q 781,886.82
	Gx	0.76067	0.78723	0.75902	0.76585	0.75276	0.74032
	Gy	0.76126	0.78811	0.75908	0.76659	0.75372	0.74147
	Ct	0.64869	0.61683	0.74976	0.69114	0.63703	0.56351
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	Xpromedio	Q 19,491.10	Q 21,957.93	Q 18,783.59	Q 18,324.79	Q 15,321.01	Q 15,247.91
	CLpromedio	Q 974.55	Q 1,097.90	Q 939.18	Q 916.24	Q 766.05	Q 762.40
	Ypromedio	Q 18,516.54	Q 20,860.03	Q 17,844.41	Q 17,408.55	Q 14,554.96	Q 14,485.52
	Gx	0.58708	0.56665	0.59949	0.61975	0.63853	0.65389
	Gy	0.58708	0.56665	0.59949	0.61975	0.63853	0.65389
	Ct	0.58708	0.56665	0.59949	0.61975	0.63853	0.65389

FUENTE	ÍNDICE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	RS	0.00283	0.00402	0.00277	0.00477	0.00495	0.00425
	K	0.47624	0.55283	0.40708	0.44709	0.38114	0.32713
	a	0.58%	0.71%	0.66%	1.05%	1.28%	1.28%
	R	-0.0000514	-0.0000467	-0.0000711	-0.0000148	-0.0000122	-0.0000159
RENTA BRUTA	RS	-0.00019	-0.00068	-0.00068	-0.00044	0.00235	0.00180
	K	-0.00407	-0.01385	-0.01405	-0.01787	0.04050	0.03326
	a	4.77%	4.75%	4.67%	5.02%	5.41%	5.02%
	R	-0.0000146	-0.0000105	-0.0000086	-0.0005083	-0.0000314	-0.0000449
RENTA NETA	RS	-0.000592	-0.000885	-0.000058	-0.000745	-0.000958	-0.001154
	K	-0.111983	-0.170393	-0.009259	-0.074705	-0.115732	-0.176812
	a	0.53%	0.59%	0.76%	1.01%	0.83%	0.66%
	R	-0.0000025	-0.0001270	-0.0000129	-0.0000161	-0.0000081	-0.0000147
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	RS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	K	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	a	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	R	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

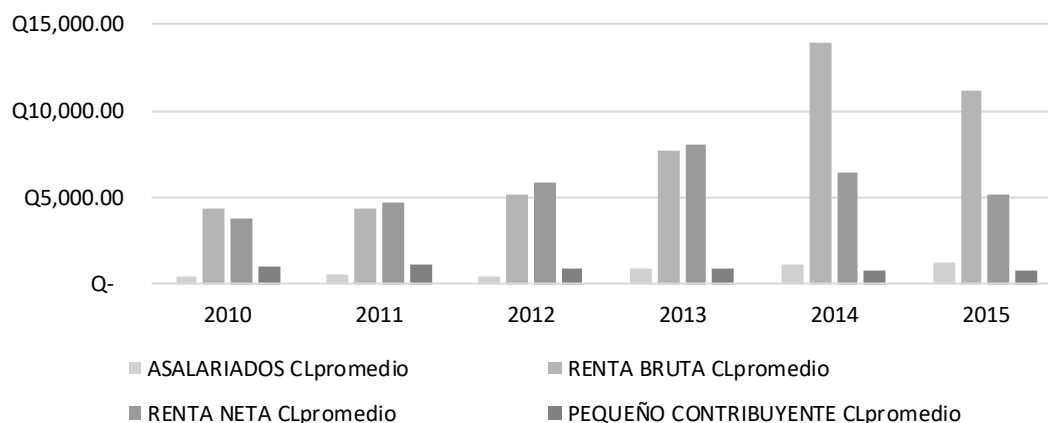
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 97. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Quiché.

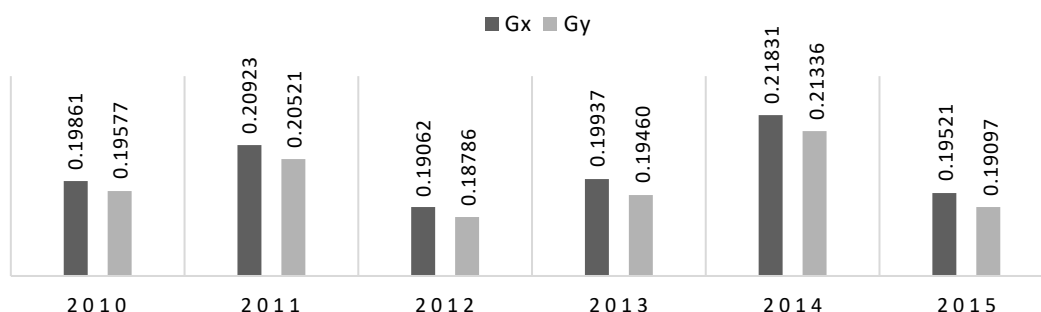
RENTA MEDIA ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



CUOTA LÍQUIDA MEDIA



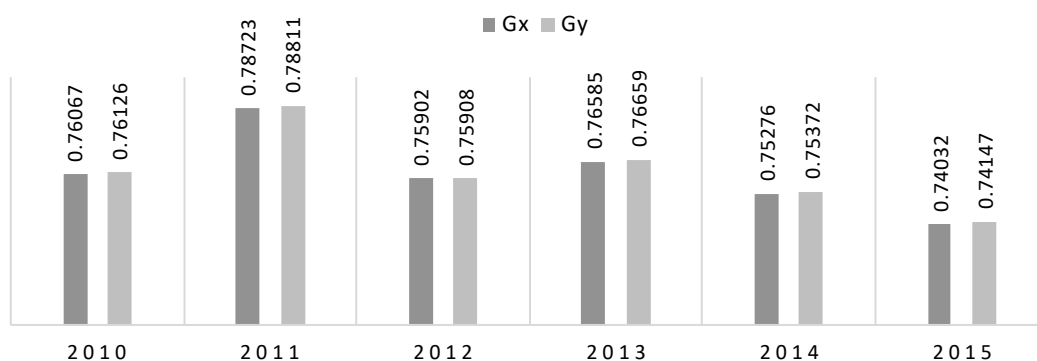
ASALARIADOS DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



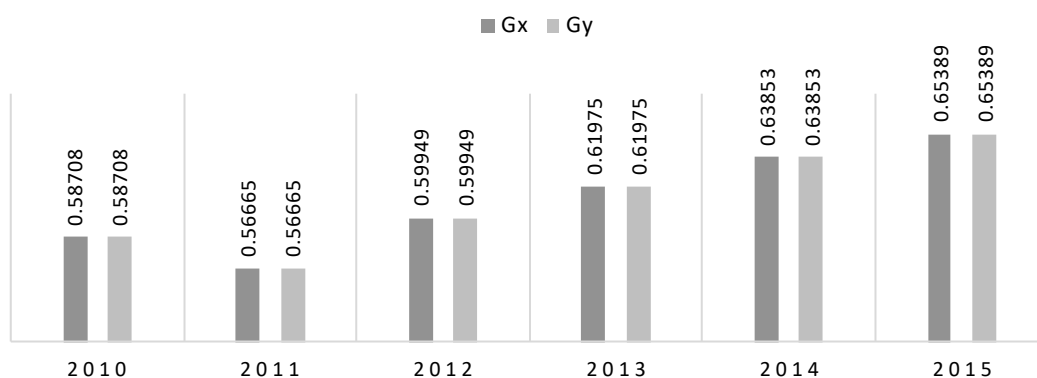
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 97. Continuación.

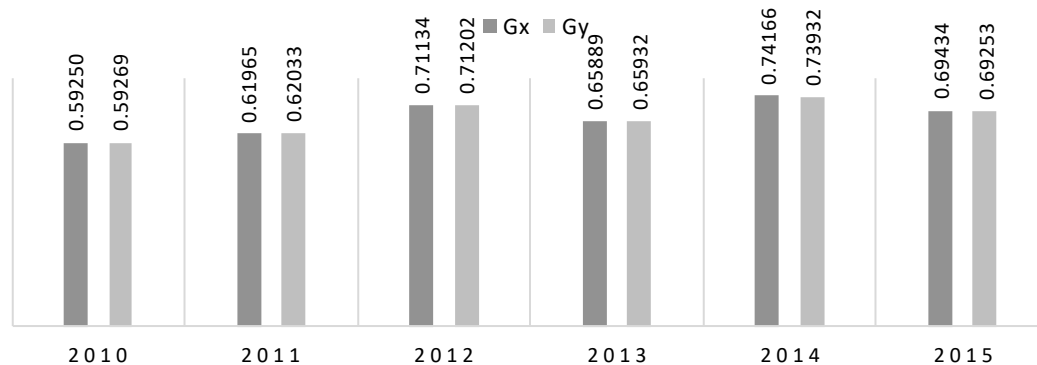
RENTA NETA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



PEQUEÑOS CONTRIBUYENTES DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



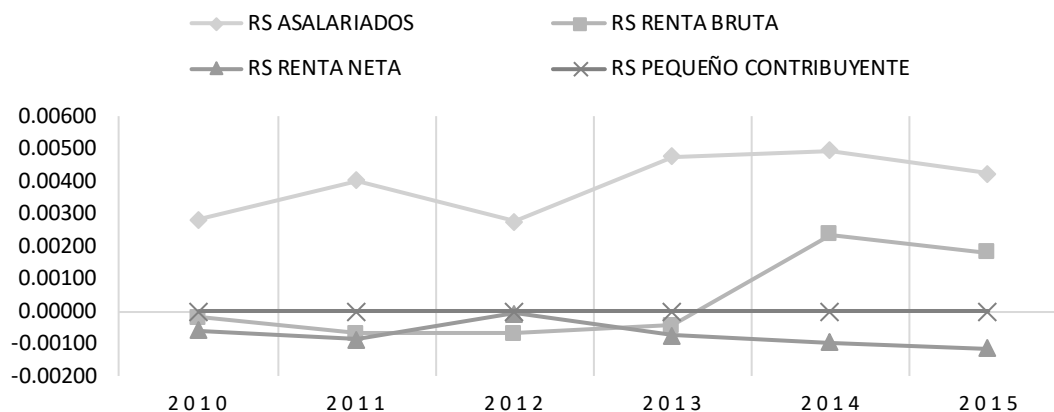
RENTA BRUTA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



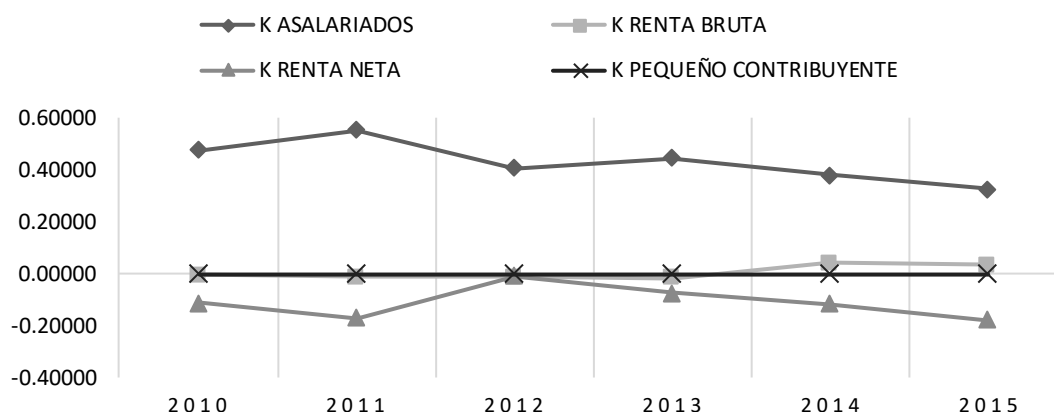
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 97. Continuación.

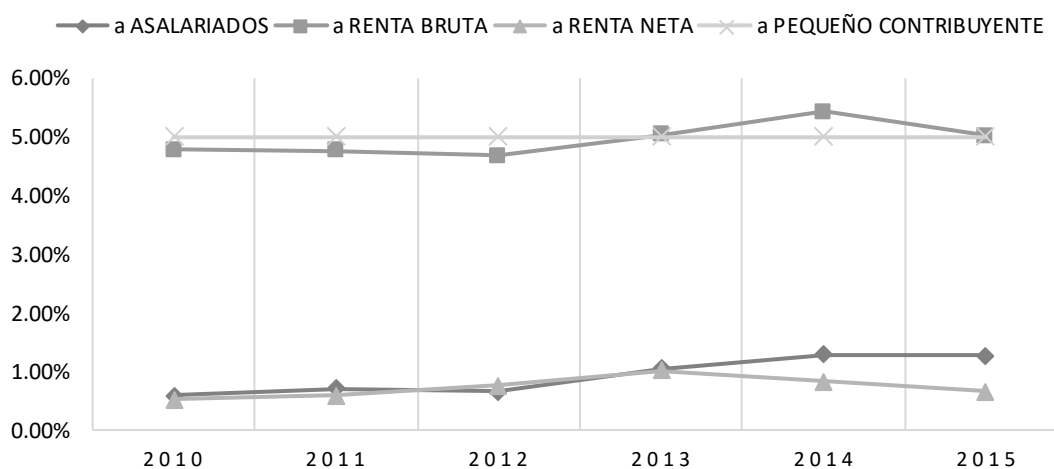
REDISTRIBUCIÓN ÍNDICE DE REYNOLDS-SMOLENSKY



PROGRESIVIDAD ÍNDICE DE KAKWANI



TIPO MEDIO EFECTIVO



Fuente: Elaboración Propia

15. BAJA VERAPAZ

ANÁLISIS DE DESIGUALDAD, REDISTRIBUCIÓN Y PROGRESIVIDAD

Tabla 64. Efectos Redistributivos departamento de Baja Verapaz.

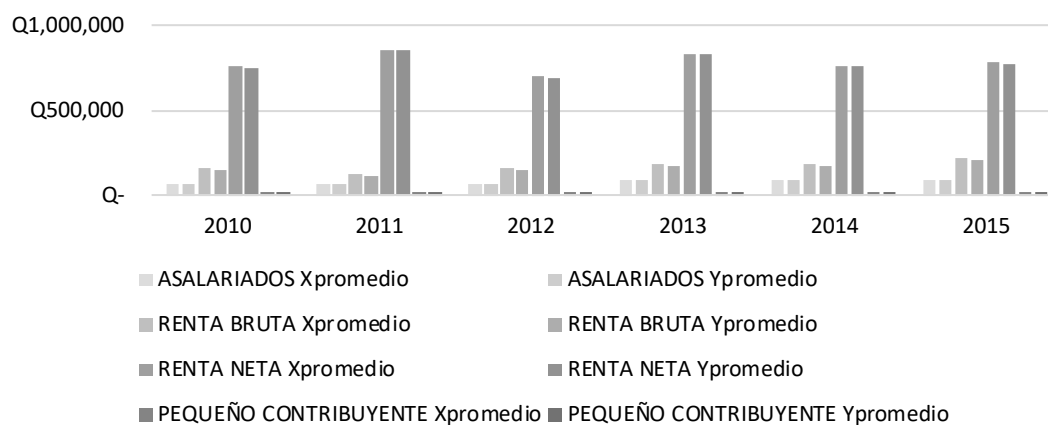
FUENTE	VARIABLE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	Xpromedio	Q 67,720.52	Q 70,065.82	Q 69,792.81	Q 85,146.30	Q 86,735.95	Q 89,753.13
	CLpromedio	Q 183.94	Q 218.04	Q 306.24	Q 831.50	Q 885.64	Q 991.52
	Ypromedio	Q 67,536.58	Q 69,847.78	Q 69,486.58	Q 84,314.80	Q 85,850.32	Q 88,761.61
	Gx	0.15291	0.16160	0.16304	0.14735	0.16228	0.15932
	Gy	0.15140	0.15979	0.16117	0.14369	0.15823	0.15569
	Ct	0.70318	0.73362	0.57276	0.51677	0.55416	0.48365
RENTA BRUTA	Xpromedio	Q 156,082.97	Q 121,355.40	Q 154,823.63	Q 179,833.67	Q 178,857.74	Q 218,046.15
	CLpromedio	Q 7,719.02	Q 5,943.03	Q 7,693.40	Q 9,448.44	Q 10,612.38	Q 12,483.58
	Ypromedio	Q 148,363.96	Q 115,412.37	Q 147,130.23	Q 170,385.23	Q 168,245.36	Q 205,562.57
	Gx	0.67451	0.65089	0.61161	0.57084	0.59062	0.63579
	Gy	0.67446	0.65067	0.61159	0.57093	0.59147	0.63315
	Ct	0.67524	0.65503	0.61196	0.56809	0.56125	0.67888
RENTA NETA	Xpromedio	Q 758,092.66	Q 858,081.20	Q 701,984.59	Q 833,736.35	Q 766,266.06	Q 780,711.24
	CLpromedio	Q 6,477.78	Q 6,577.87	Q 5,950.75	Q 7,651.96	Q 5,191.83	Q 5,317.14
	Ypromedio	Q 751,614.88	Q 851,503.33	Q 696,033.84	Q 826,084.40	Q 761,074.23	Q 775,394.10
	Gx	0.73009	0.76668	0.72493	0.70748	0.75208	0.72582
	Gy	0.73009	0.76708	0.72563	0.70926	0.75323	0.72722
	Ct	0.72864	0.71430	0.63630	0.51224	0.58141	0.51817
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	Xpromedio	Q 18,584.06	Q 18,332.12	Q 17,623.36	Q 19,213.31	Q 15,733.69	Q 15,803.47
	CLpromedio	Q 929.20	Q 916.61	Q 881.17	Q 960.67	Q 786.68	Q 790.17
	Ypromedio	Q 17,654.86	Q 17,415.51	Q 16,742.19	Q 18,252.64	Q 14,947.00	Q 15,013.30
	Gx	0.62995	0.61467	0.57521	0.65971	0.64825	0.65491
	Gy	0.62995	0.61467	0.57521	0.65971	0.64825	0.65491
	Ct	0.62995	0.61467	0.57521	0.65971	0.64825	0.65491

FUENTE	ÍNDICE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	RS	0.00151	0.00180	0.00187	0.00366	0.00405	0.00363
	K	0.55026	0.57202	0.40973	0.36941	0.39188	0.32433
	a	0.27%	0.31%	0.44%	0.98%	1.02%	1.10%
	R	-0.0000136	-0.0000152	-0.0000616	-0.0000198	-0.0000074	-0.0000090
RENTA BRUTA	RS	0.00004	0.00022	0.00002	-0.00009	-0.00085	0.00264
	K	0.00073	0.00414	0.00035	-0.00275	-0.02937	0.04309
	a	4.95%	4.90%	4.97%	5.25%	5.93%	5.73%
	R	-0.0000060	-0.0000083	0.0000000	-0.0000577	-0.0010021	-0.0000237
RENTA NETA	RS	-0.000003	-0.000398	-0.000700	-0.001782	-0.001157	-0.001404
	K	-0.001452	-0.052375	-0.088636	-0.195242	-0.170666	-0.207649
	a	0.85%	0.77%	0.85%	0.92%	0.68%	0.68%
	R	-0.0000095	-0.0000062	-0.0000578	-0.0000265	-0.0000074	-0.0000201
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	RS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	K	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	a	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	R	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

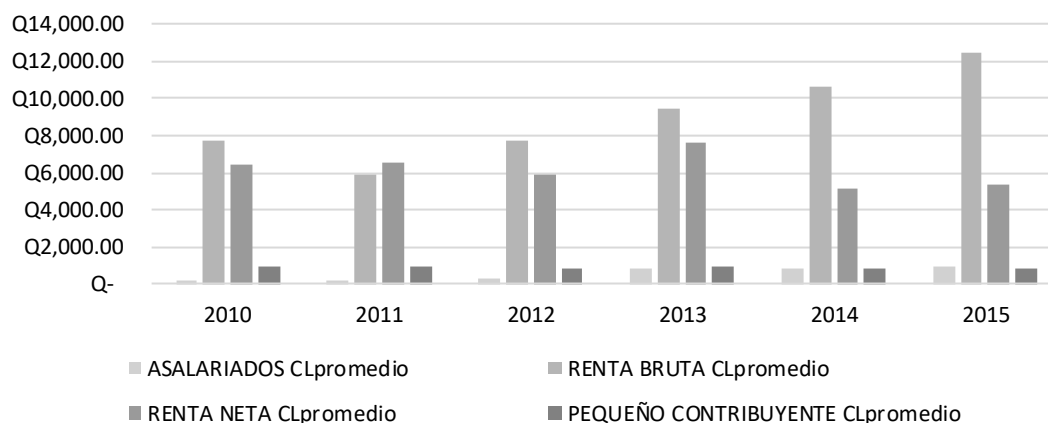
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 98. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Baja Verapaz.

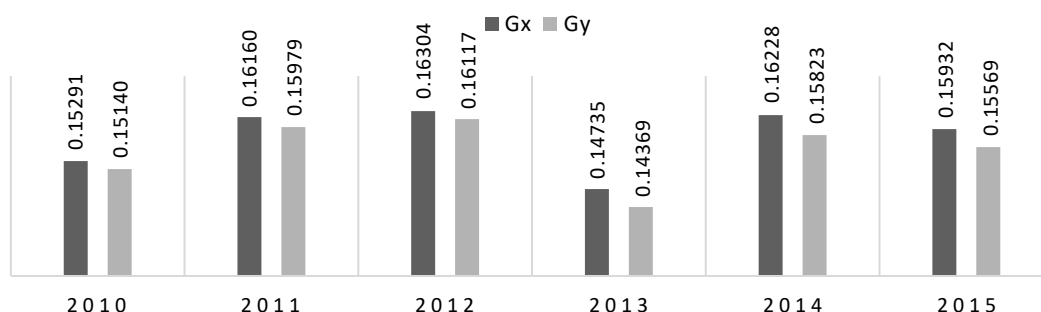
RENTA MEDIA ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



CUOTA LÍQUIDA MEDIA



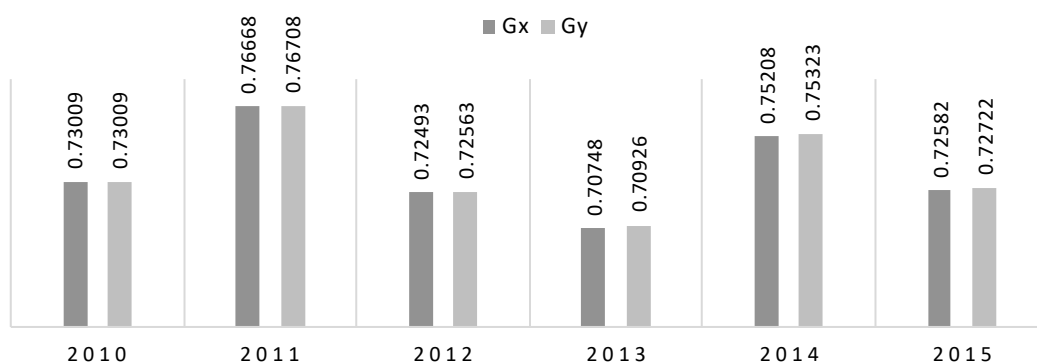
ASALARIADOS DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



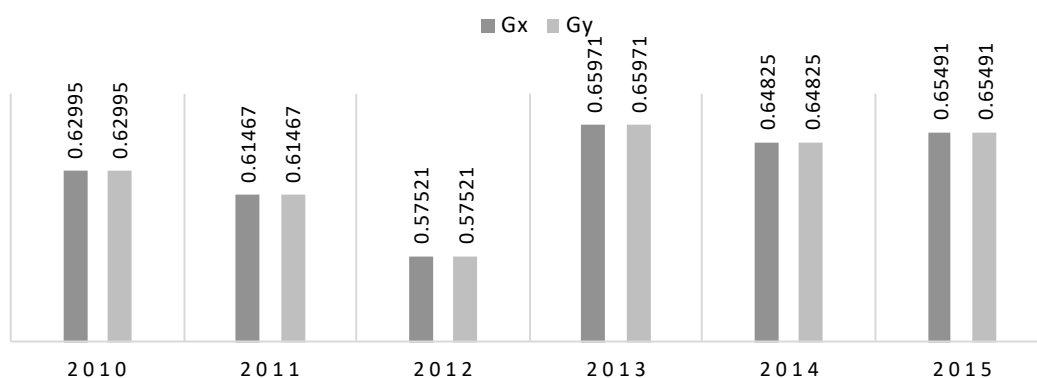
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 98. Continuación.

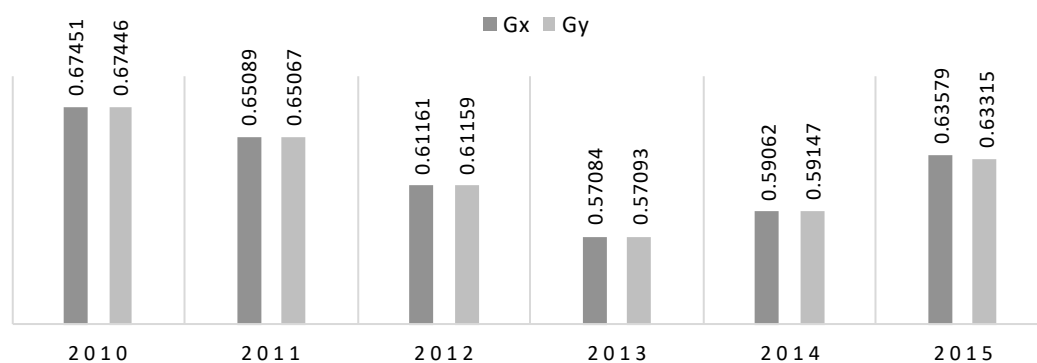
RENTA NETA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



PEQUEÑOS CONTRIBUYENTES DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



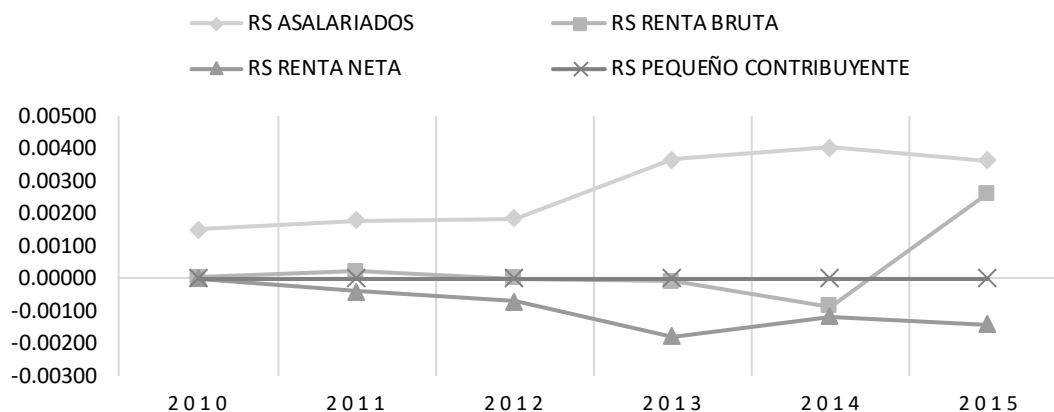
RENTA BRUTA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



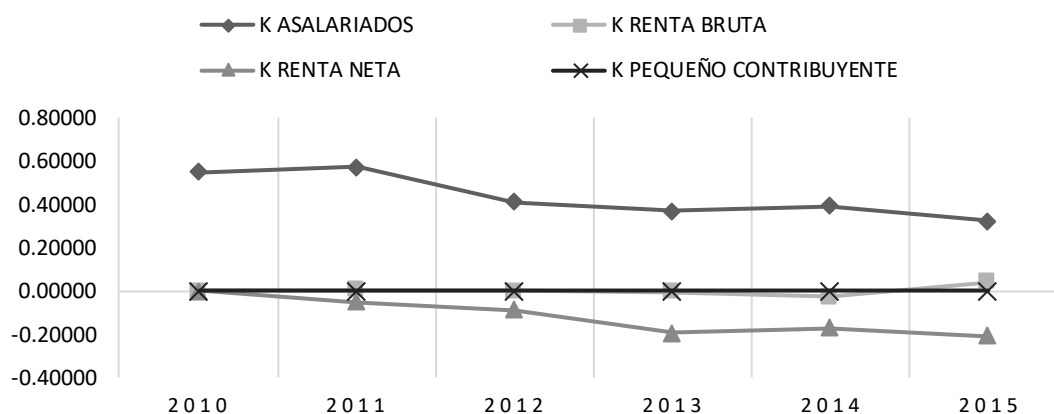
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 98. Continuación.

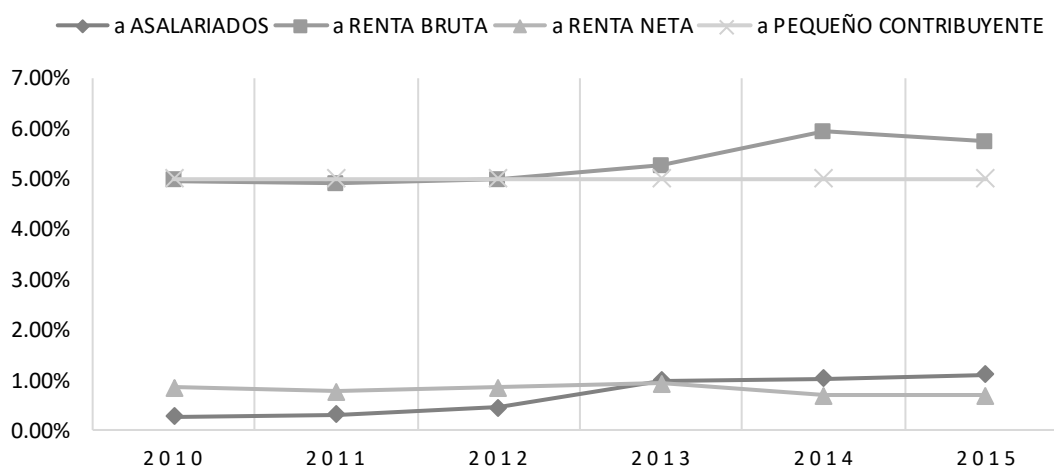
REDISTRIBUCIÓN ÍNDICE DE REYNOLDS-SMOLENSKY



PROGRESIVIDAD ÍNDICE DE KAKWANI



TIPO MEDIO EFECTIVO



Fuente: Elaboración Propia

16. ALTA VERAPAZ

ANÁLISIS DE DESIGUALDAD, REDISTRIBUCIÓN Y PROGRESIVIDAD

Tabla 65. Efectos Redistributivos departamento de Alta Verapaz.

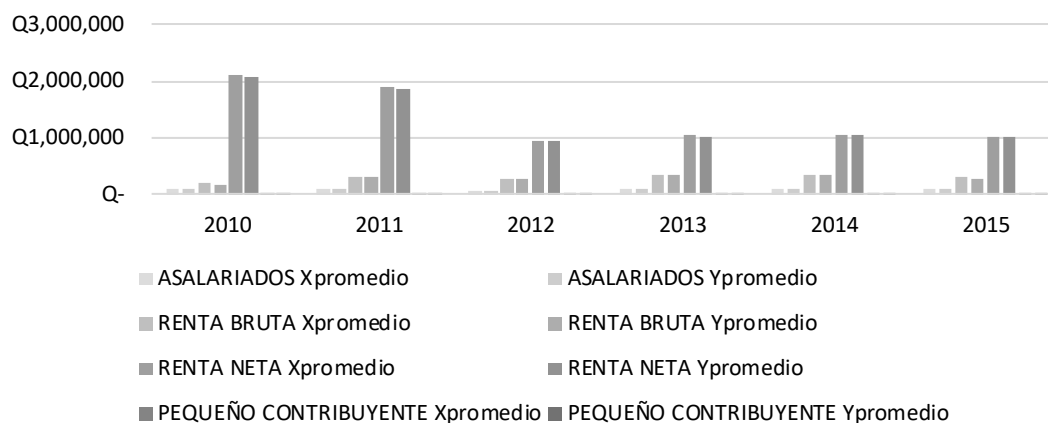
FUENTE	VARIABLE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	Xpromedio	Q 95,293.61	Q 93,097.70	Q 70,187.73	Q 88,486.89	Q 97,671.95	Q 95,185.74
	Clpromedio	Q 1,831.91	Q 2,010.79	Q 1,153.99	Q 1,031.68	Q 1,398.30	Q 1,436.16
	Ypromedio	Q 93,461.71	Q 91,086.91	Q 69,033.74	Q 87,455.21	Q 96,273.65	Q 93,749.58
	Gx	0.33418	0.31871	0.21618	0.19073	0.20968	0.24644
	Gy	0.32752	0.31149	0.20992	0.18600	0.20509	0.24105
	Ct	0.66698	0.63972	0.58408	0.59090	0.52474	0.59769
RENTA BRUTA	Xpromedio	Q 186,902.58	Q 304,299.97	Q 273,074.79	Q 356,261.53	Q 354,964.39	Q 299,517.61
	Clpromedio	Q 8,879.23	Q 14,508.90	Q 13,153.04	Q 19,804.22	Q 19,763.73	Q 17,831.38
	Ypromedio	Q 178,023.35	Q 289,791.07	Q 259,921.75	Q 336,457.31	Q 335,200.66	Q 281,686.23
	Gx	0.67513	0.79608	0.76591	0.79029	0.77769	0.73380
	Gy	0.67559	0.79642	0.76624	0.78941	0.77714	0.73153
	Ct	0.66560	0.78936	0.75938	0.80467	0.78143	0.76940
RENTA NETA	Xpromedio	Q 2,089,247.35	Q 1,884,028.35	Q 943,439.03	Q 1,038,567.10	Q 1,058,716.00	Q 1,013,087.39
	Clpromedio	Q 13,401.44	Q 10,041.32	Q 10,713.69	Q 13,470.08	Q 12,441.42	Q 11,634.96
	Ypromedio	Q 2,075,845.90	Q 1,873,987.03	Q 932,725.34	Q 1,025,097.02	Q 1,046,274.58	Q 1,001,452.43
	Gx	0.85515	0.84320	0.75381	0.75561	0.73847	0.72854
	Gy	0.85544	0.84371	0.75337	0.75595	0.73890	0.72880
	Ct	0.81018	0.74738	0.79096	0.72891	0.70146	0.70592
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	Xpromedio	Q 19,376.88	Q 21,624.33	Q 17,234.98	Q 21,320.88	Q 16,840.50	Q 16,606.82
	Clpromedio	Q 968.84	Q 1,081.22	Q 861.75	Q 1,066.04	Q 842.03	Q 830.34
	Ypromedio	Q 18,408.04	Q 20,543.12	Q 16,373.23	Q 20,254.84	Q 15,998.48	Q 15,776.48
	Gx	0.57932	0.54579	0.61644	0.62139	0.64187	0.66294
	Gy	0.57932	0.54579	0.61644	0.62139	0.64187	0.66294
	Ct	0.57932	0.54579	0.61644	0.62139	0.64187	0.66294

FUENTE	ÍNDICE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	RS	0.00666	0.00722	0.00626	0.00473	0.00458	0.00539
	K	0.33279	0.32101	0.36790	0.40017	0.31506	0.35125
	a	1.92%	2.16%	1.64%	1.17%	1.43%	1.51%
	R	-0.0001396	-0.0001376	-0.0001087	-0.0000138	-0.0000089	-0.0000079
RENTA BRUTA	RS	-0.00047	-0.00033	-0.00033	0.00087	0.00055	0.00227
	K	-0.00953	-0.00672	-0.00653	0.01439	0.00375	0.03560
	a	4.75%	4.77%	4.82%	5.56%	5.57%	5.95%
	R	-0.0000094	-0.0000039	-0.0000055	-0.0000235	-0.0003298	-0.0000168
RENTA NETA	RS	-0.000286	-0.000509	0.000435	-0.000339	-0.000427	-0.000254
	K	-0.044973	-0.095821	0.037151	-0.026691	-0.037012	-0.022626
	a	0.64%	0.53%	1.14%	1.30%	1.18%	1.15%
	R	-0.0000041	-0.0000042	-0.0000082	-0.0000115	-0.0000129	-0.0000090
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	RS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	K	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	a	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	R	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

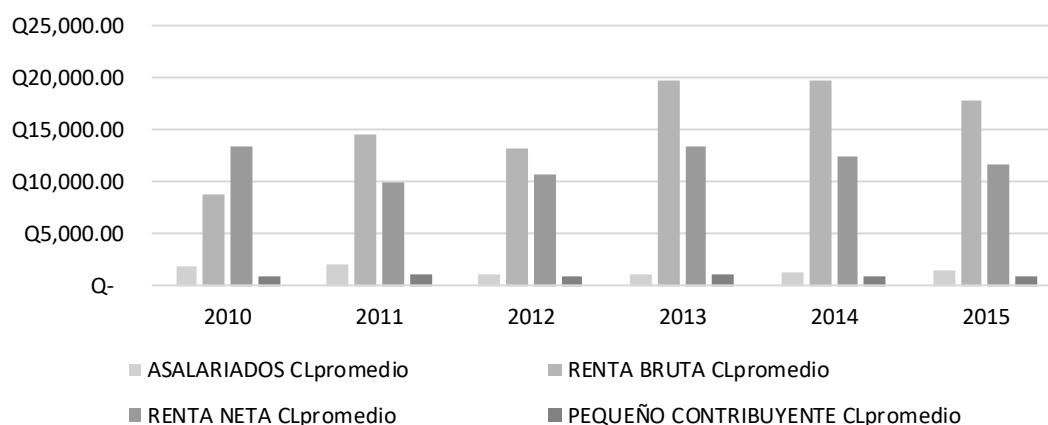
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 99. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Alta Verapaz.

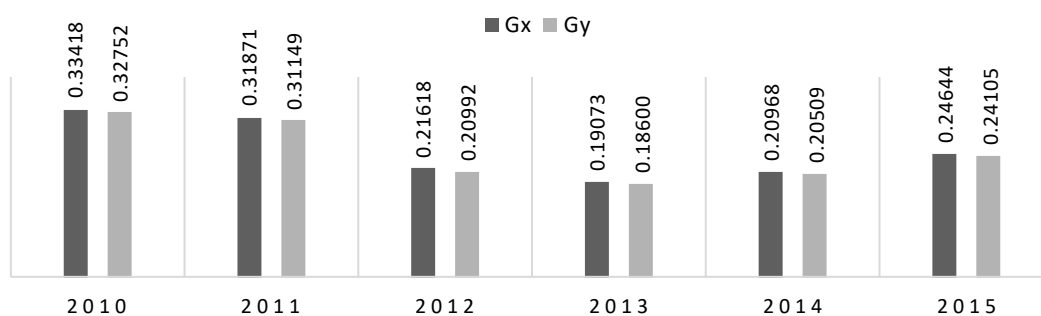
RENTA MEDIA ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



CUOTA LÍQUIDA MEDIA



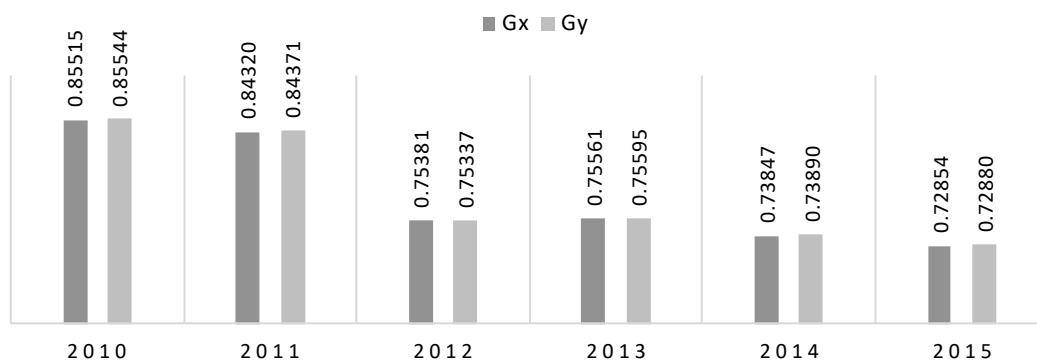
ASALARIADOS DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



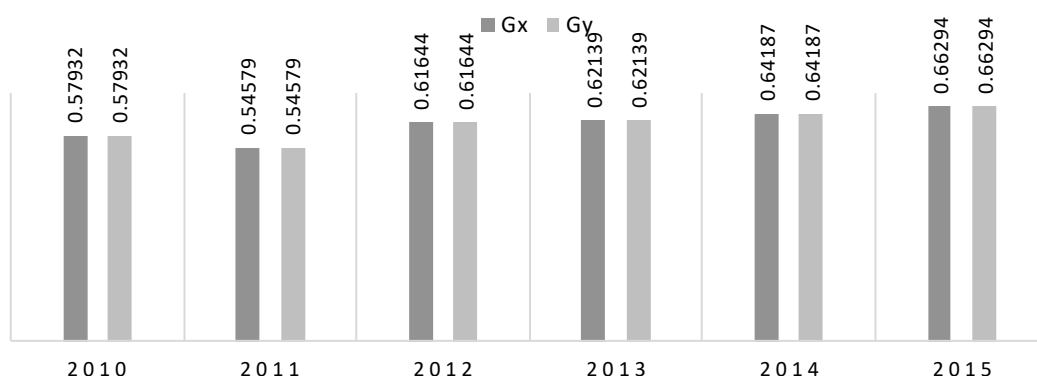
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 99. Continuación.

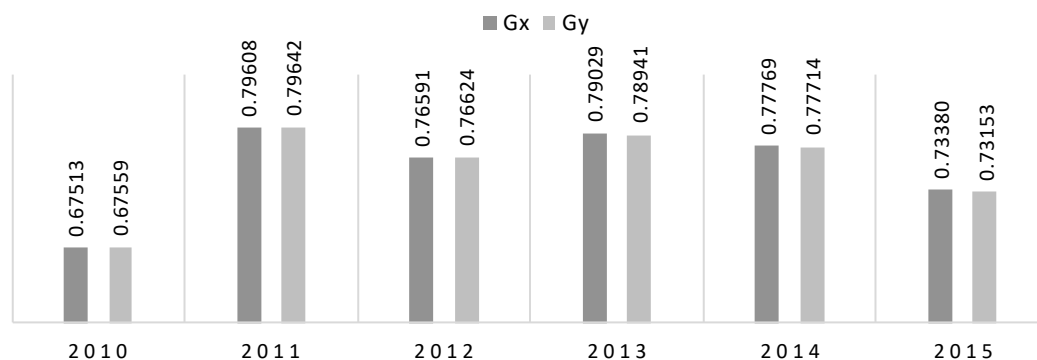
RENTA NETA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



PEQUEÑOS CONTRIBUYENTES DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



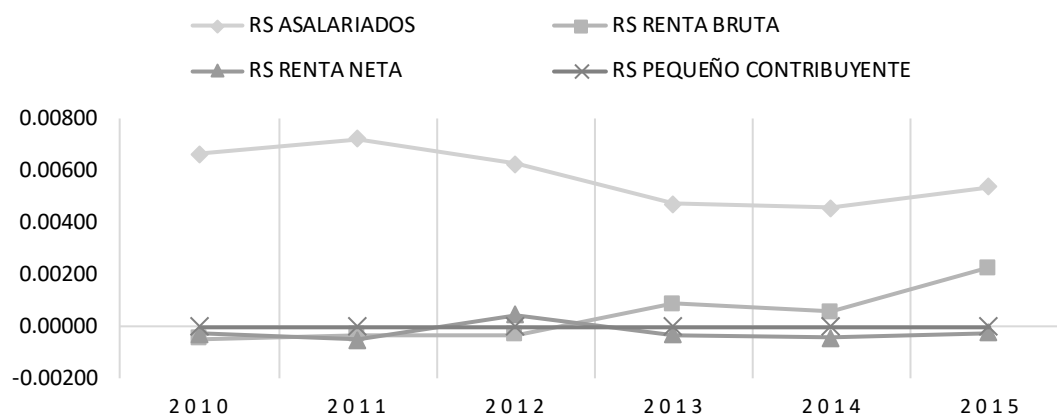
RENTA BRUTA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



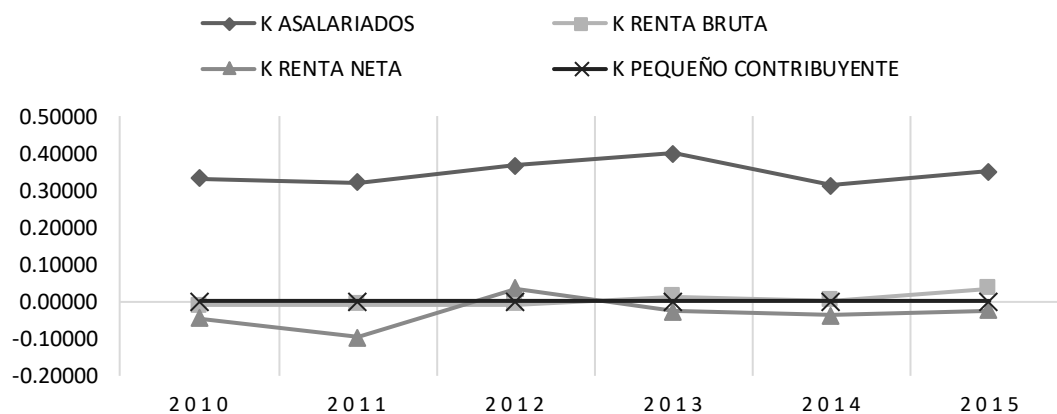
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 99. Continuación.

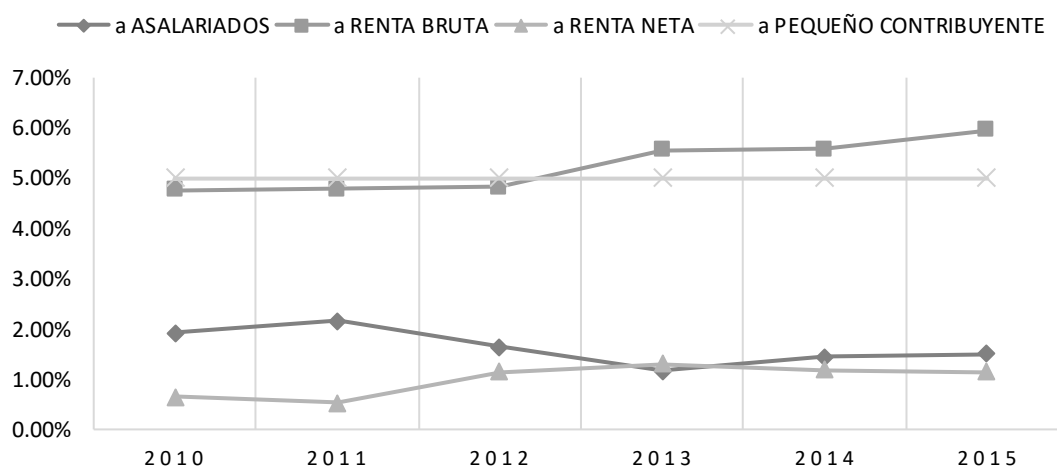
REDISTRIBUCIÓN ÍNDICE DE REYNOLDS-SMOLENSKY



PROGRESIVIDAD ÍNDICE DE KAKWANI



TIPO MEDIO EFECTIVO



Fuente: Elaboración Propia

17. PETÉN

ANÁLISIS DE DESIGUALDAD, REDISTRIBUCIÓN Y PROGRESIVIDAD

Tabla 66. Efectos Redistributivos departamento de Petén.

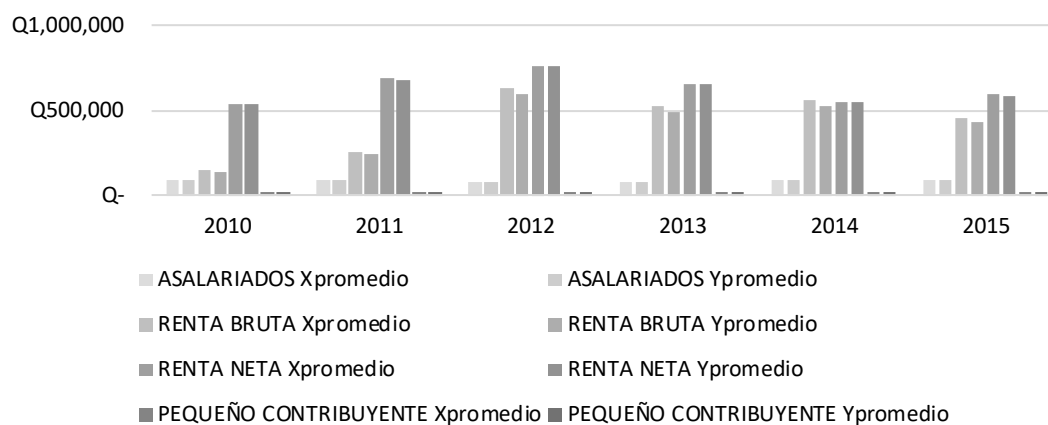
FUENTE	VARIABLE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	Xpromedio	Q 87,221.42	Q 89,139.11	Q 77,762.14	Q 80,947.83	Q 91,027.39	Q 92,328.85
	CLpromedio	Q 1,242.15	Q 1,545.76	Q 1,604.92	Q 732.99	Q 1,059.05	Q 1,115.93
	Ypromedio	Q 85,979.28	Q 87,593.35	Q 76,157.22	Q 80,214.84	Q 89,968.34	Q 91,212.92
	Gx	0.29702	0.32664	0.27736	0.17034	0.18358	0.16750
	Gy	0.29172	0.32313	0.27004	0.16562	0.17874	0.16371
	Ct	0.65469	0.51775	0.61792	0.68639	0.59444	0.47603
RENTA BRUTA	Xpromedio	Q 147,001.88	Q 253,732.27	Q 626,945.40	Q 522,747.47	Q 555,468.35	Q 453,753.97
	CLpromedio	Q 7,363.74	Q 12,458.65	Q 31,171.93	Q 30,123.47	Q 32,451.34	Q 26,259.46
	Ypromedio	Q 139,638.14	Q 241,273.62	Q 595,773.47	Q 492,624.00	Q 523,017.00	Q 427,494.51
	Gx	0.67256	0.78437	0.89960	0.87859	0.86317	0.82271
	Gy	0.67254	0.78436	0.89958	0.87785	0.86235	0.82037
	Ct	0.67282	0.78429	0.90003	0.88625	0.87032	0.86028
RENTA NETA	Xpromedio	Q 538,832.57	Q 685,078.46	Q 763,226.79	Q 657,659.46	Q 554,177.85	Q 592,172.25
	CLpromedio	Q 5,049.37	Q 5,798.28	Q 5,416.38	Q 6,798.41	Q 5,581.87	Q 5,370.65
	Ypromedio	Q 533,783.20	Q 679,280.18	Q 757,810.41	Q 650,861.05	Q 548,595.97	Q 586,801.60
	Gx	0.80500	0.83956	0.81994	0.79383	0.76692	0.74884
	Gy	0.80468	0.83961	0.82027	0.79504	0.76788	0.74977
	Ct	0.83837	0.83313	0.77344	0.67713	0.67187	0.64601
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	Xpromedio	Q 17,648.89	Q 18,833.54	Q 17,160.20	Q 19,141.17	Q 15,251.49	Q 15,506.29
	CLpromedio	Q 882.44	Q 941.68	Q 858.01	Q 957.06	Q 762.57	Q 775.31
	Ypromedio	Q 16,766.45	Q 17,891.86	Q 16,302.19	Q 18,184.11	Q 14,488.92	Q 14,730.98
	Gx	0.59521	0.58849	0.59387	0.64352	0.62691	0.63126
	Gy	0.59521	0.58849	0.59387	0.64352	0.62691	0.63126
	Ct	0.59521	0.58849	0.59387	0.64352	0.62691	0.63126

FUENTE	ÍNDICE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	RS	0.00529	0.00351	0.00732	0.00473	0.00485	0.00379
	K	0.35768	0.19111	0.34056	0.51605	0.41086	0.30853
	a	1.42%	1.73%	2.06%	0.91%	1.16%	1.21%
	R	-0.0001270	-0.0001385	-0.0001394	-0.0000114	-0.0000109	-0.0000152
RENTA BRUTA	RS	0.00002	0.00000	0.00002	0.00075	0.00082	0.00233
	K	0.00026	-0.00008	0.00043	0.00766	0.00716	0.03758
	a	5.01%	4.91%	4.97%	5.76%	5.84%	5.79%
	R	-0.0000054	-0.0000079	-0.0000015	-0.0002768	-0.0003752	-0.0000242
RENTA NETA	RS	0.000319	-0.000051	-0.000329	-0.001210	-0.000958	-0.000932
	K	0.033367	-0.006430	-0.046501	-0.116699	-0.095058	-0.102828
	a	0.94%	0.85%	0.71%	1.03%	1.01%	0.91%
	R	-0.0000032	-0.0000041	-0.0000031	-0.0000090	-0.0000094	-0.0000094
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	RS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	K	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	a	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	R	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

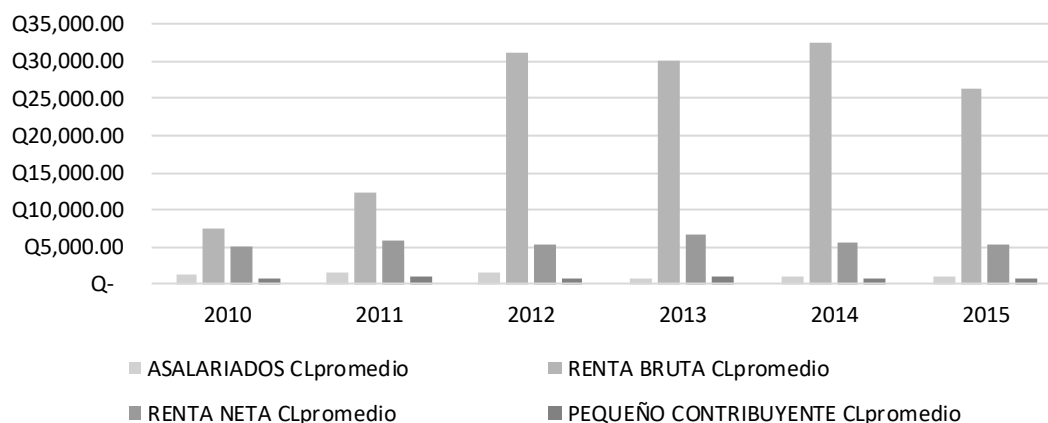
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 100. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Petén.

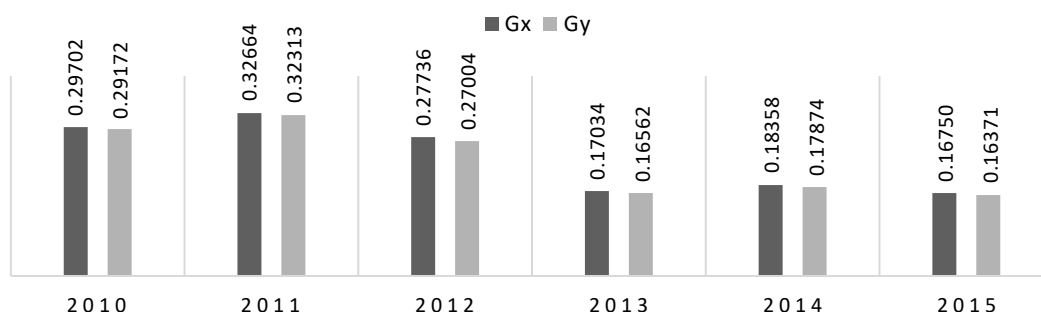
RENTA MEDIA ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



CUOTA LÍQUIDA MEDIA



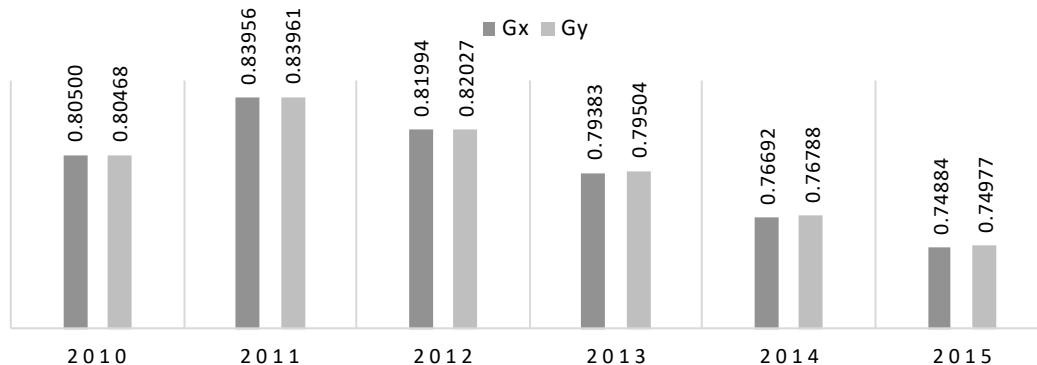
ASALARIADOS DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



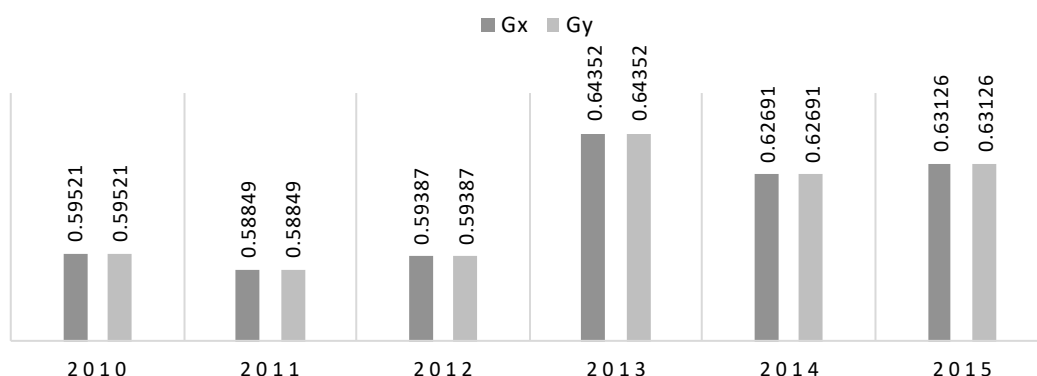
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 100. Continuación.

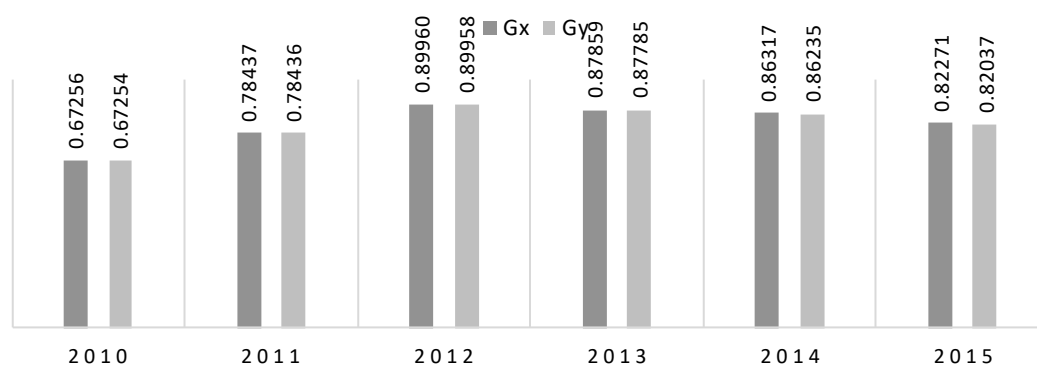
RENTA NETA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



PEQUEÑOS CONTRIBUYENTES DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



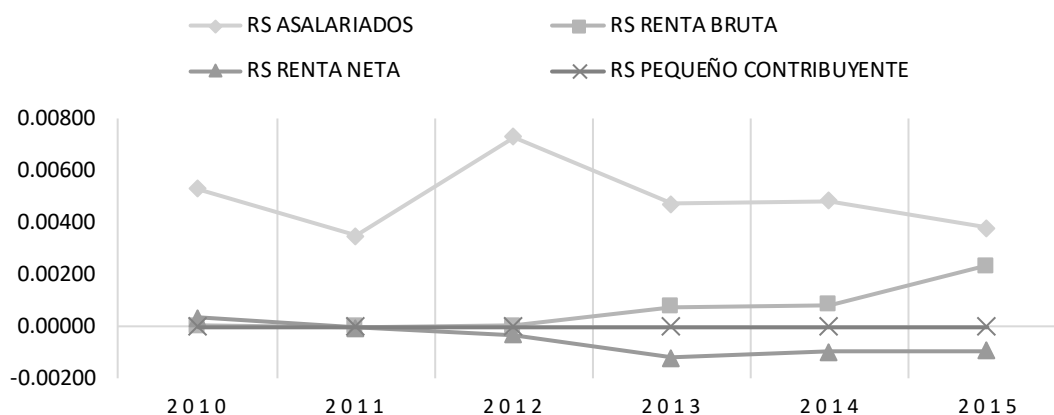
RENTA BRUTA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



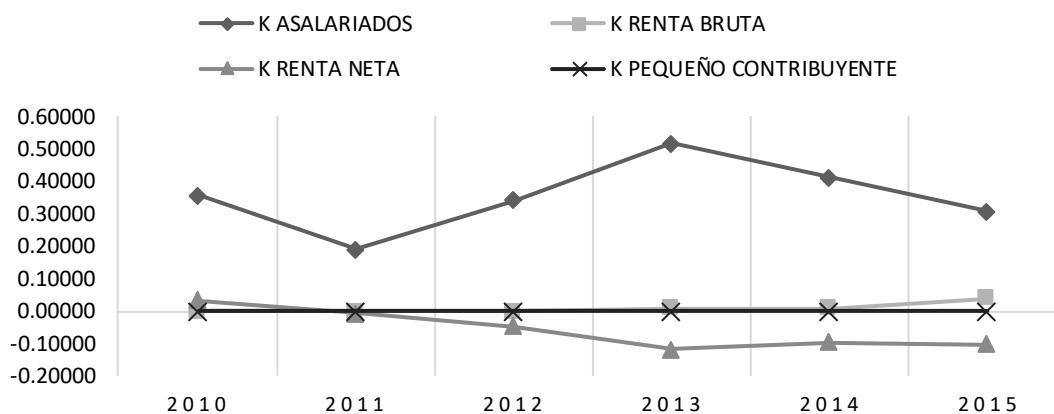
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 100. Continuación.

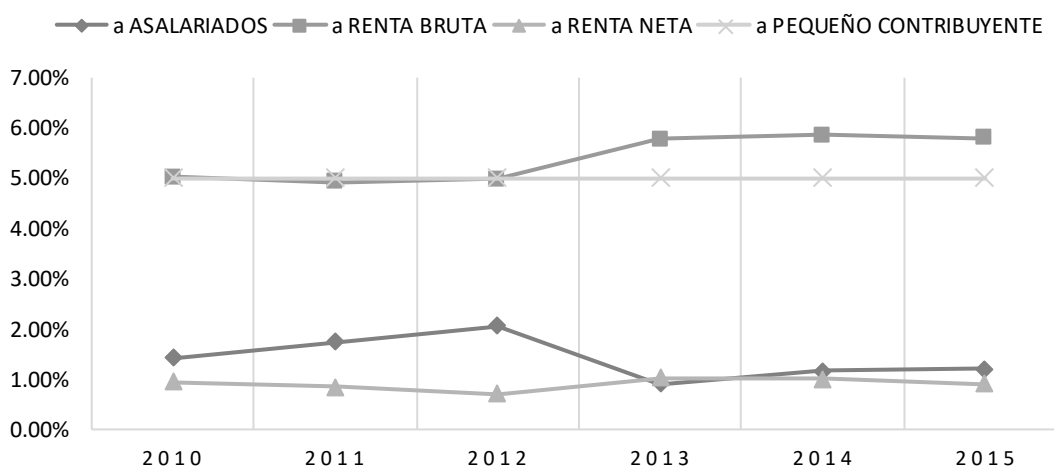
REDISTRIBUCIÓN ÍNDICE DE REYNOLDS-SMOLENSKY



PROGRESIVIDAD ÍNDICE DE KAKWANI



TIPO MEDIO EFECTIVO



Fuente: Elaboración Propia

18. IZABAL

ANÁLISIS DE DESIGUALDAD, REDISTRIBUCIÓN Y PROGRESIVIDAD

Tabla 67. Efectos Redistributivos departamento de Izabal.

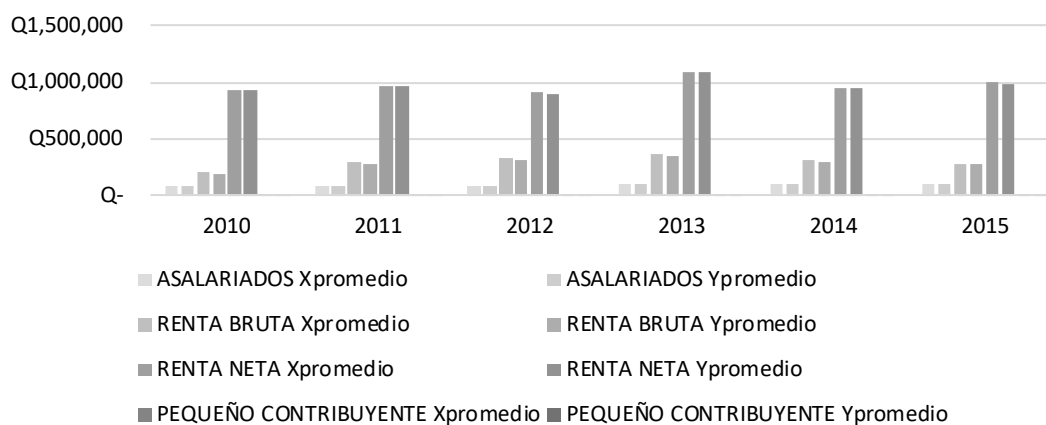
FUENTE	VARIABLE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	Xpromedio	Q 82,030.72	Q 85,707.45	Q 81,057.07	Q 93,851.37	Q 103,111.19	Q 98,822.31
	CLpromedio	Q 531.17	Q 883.77	Q 607.28	Q 1,470.76	Q 1,890.84	Q 1,678.36
	Ypromedio	Q 81,499.55	Q 84,823.68	Q 80,449.78	Q 92,380.61	Q 101,220.35	Q 97,143.96
	Gx	0.24069	0.25811	0.24250	0.23943	0.25716	0.24012
	Gy	0.23750	0.25270	0.23954	0.23307	0.25074	0.23454
	Ct	0.72397	0.77197	0.62657	0.63806	0.60046	0.56255
RENTA BRUTA	Xpromedio	Q 196,675.18	Q 298,669.65	Q 332,606.01	Q 366,385.75	Q 302,854.67	Q 284,597.96
	CLpromedio	Q 9,714.35	Q 14,819.30	Q 16,607.82	Q 18,612.20	Q 16,832.53	Q 16,941.47
	Ypromedio	Q 186,960.83	Q 283,850.35	Q 315,998.18	Q 347,773.55	Q 286,022.14	Q 267,656.49
	Gx	0.76154	0.77781	0.82428	0.79092	0.73676	0.73501
	Gy	0.76147	0.77778	0.82428	0.79093	0.73518	0.73270
	Ct	0.76293	0.77828	0.82420	0.79050	0.76237	0.76964
RENTA NETA	Xpromedio	Q 934,631.16	Q 962,745.54	Q 905,215.83	Q 1,093,618.39	Q 947,129.11	Q 992,854.48
	CLpromedio	Q 3,572.48	Q 3,872.01	Q 3,972.81	Q 8,126.00	Q 5,973.17	Q 6,772.90
	Ypromedio	Q 931,058.68	Q 958,873.53	Q 901,243.03	Q 1,085,492.39	Q 941,155.94	Q 986,081.58
	Gx	0.78189	0.77444	0.77485	0.76378	0.73450	0.74861
	Gy	0.78205	0.77454	0.77507	0.76407	0.73486	0.74879
	Ct	0.74044	0.74934	0.72438	0.72470	0.67679	0.72151
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	Xpromedio	Q 18,255.11	Q 19,003.67	Q 16,885.08	Q 19,331.09	Q 15,781.27	Q 16,761.10
	CLpromedio	Q 912.76	Q 950.18	Q 844.25	Q 966.55	Q 789.06	Q 838.05
	Ypromedio	Q 17,342.36	Q 18,053.49	Q 16,040.82	Q 18,364.54	Q 14,992.21	Q 15,923.04
	Gx	0.62040	0.59875	0.58325	0.63669	0.61779	0.62482
	Gy	0.62040	0.59875	0.58325	0.63669	0.61779	0.62482
	Ct	0.62040	0.59875	0.58325	0.63669	0.61779	0.62482

FUENTE	ÍNDICE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	RS	0.00319	0.00541	0.00296	0.00636	0.00642	0.00558
	K	0.48328	0.51386	0.38407	0.39863	0.34330	0.32243
	a	0.65%	1.03%	0.75%	1.57%	1.83%	1.70%
	R	-0.0000379	-0.0000545	-0.0000639	-0.0000105	-0.0000077	-0.0000089
RENTA BRUTA	RS	0.00008	0.00003	0.00000	0.00000	0.00158	0.00230
	K	0.00138	0.00047	-0.00007	-0.00042	0.02561	0.03463
	a	4.94%	4.96%	4.99%	5.08%	5.56%	5.95%
	R	-0.0000046	-0.0000026	-0.0000023	-0.0000184	-0.0000691	-0.0001113
RENTA NETA	RS	-0.000156	-0.000099	-0.000219	-0.000282	-0.000359	-0.000175
	K	-0.041455	-0.025097	-0.050473	-0.039089	-0.057709	-0.027099
	a	0.38%	0.40%	0.44%	0.74%	0.63%	0.68%
	R	-0.0000030	-0.0000024	-0.0000038	-0.0000106	-0.0000077	-0.0000107
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	RS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	K	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	a	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	R	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

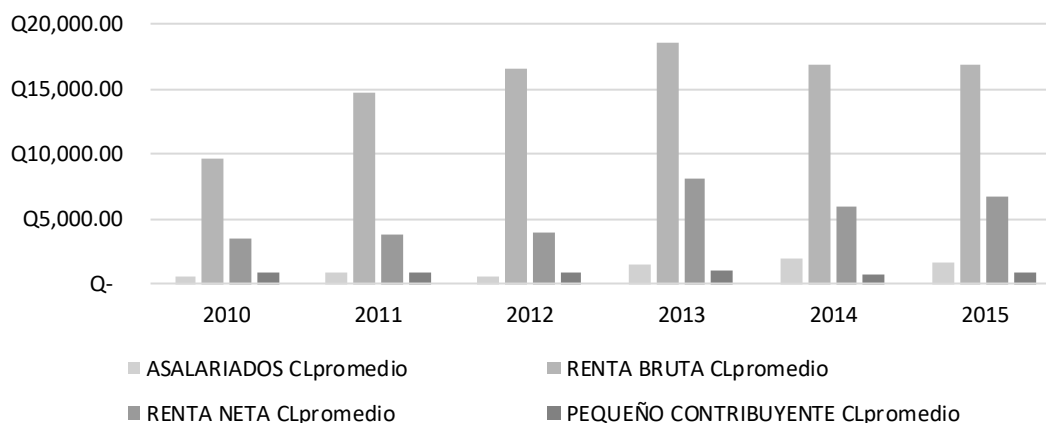
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 101. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Izabal.

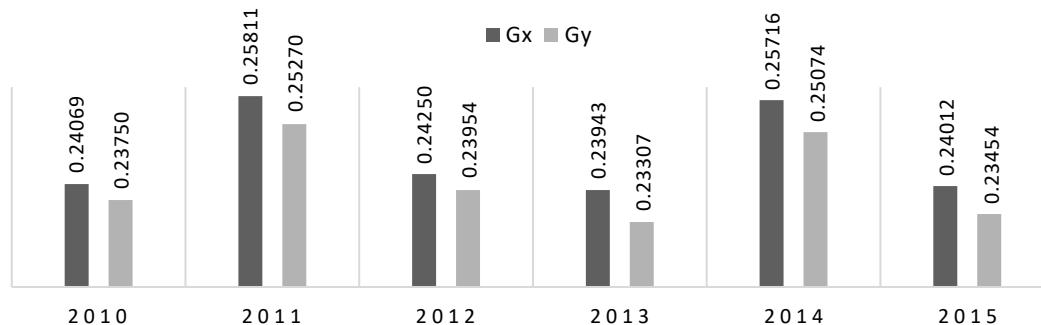
RENDA MEDIA ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



CUOTA LÍQUIDA MEDIA



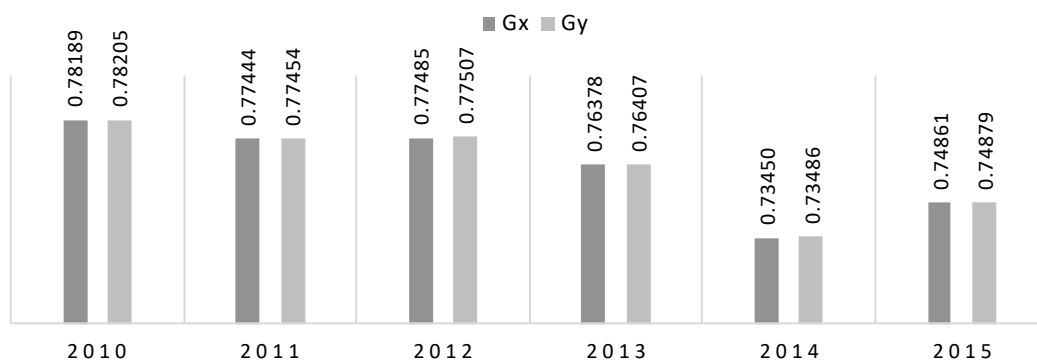
ASALARIADOS DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



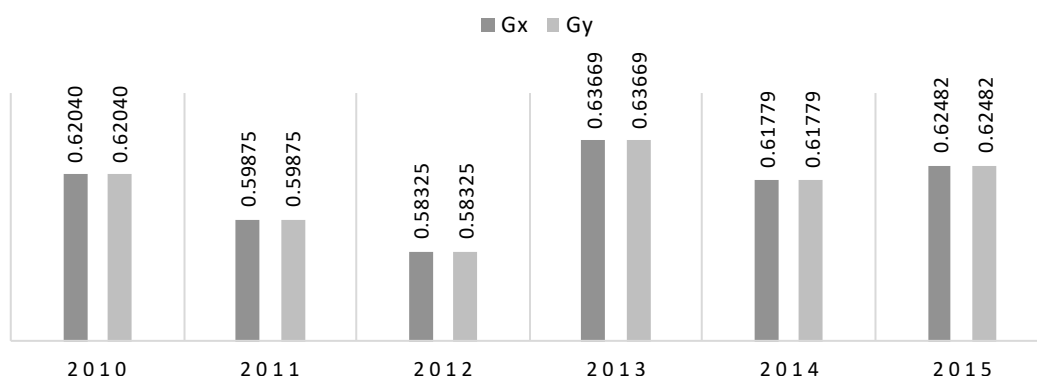
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 101. Continuación.

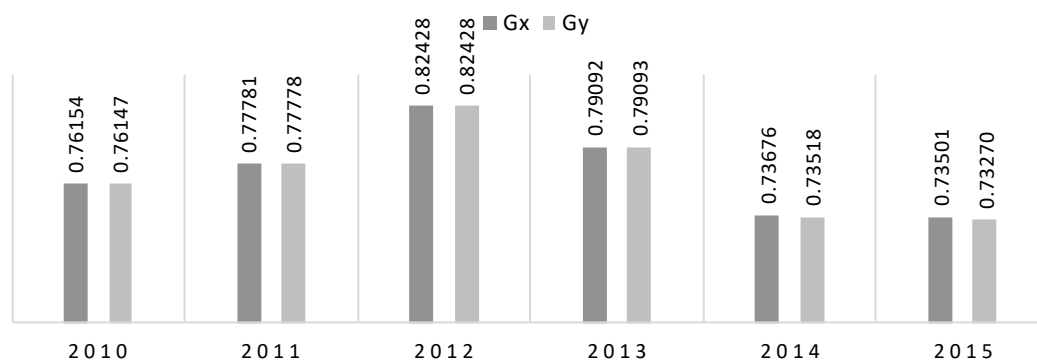
RENTA NETA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



PEQUEÑOS CONTRIBUYENTES DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



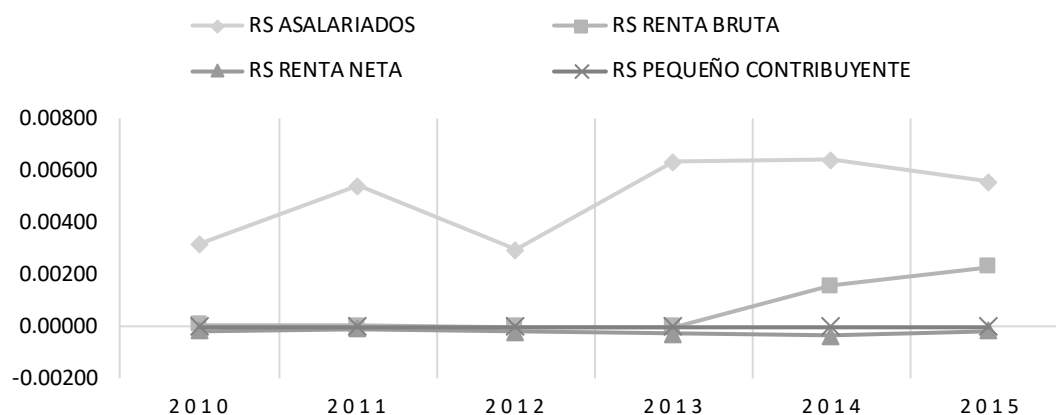
RENTA BRUTA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



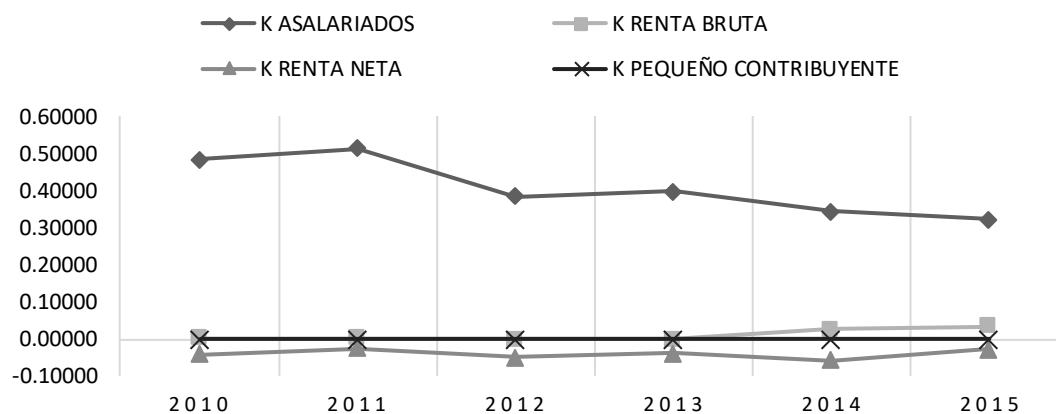
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 101. Continuación.

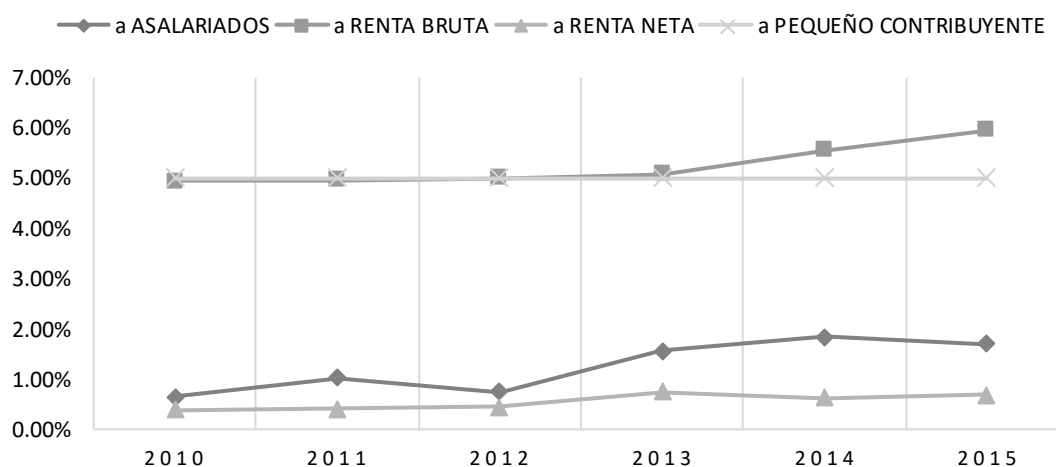
REDISTRIBUCIÓN ÍNDICE DE REYNOLDS-SMOLENSKY



PROGRESIVIDAD ÍNDICE DE KAKWANI



TIPO MEDIO EFECTIVO



Fuente: Elaboración Propia

19. ZACAPA

ANÁLISIS DE DESIGUALDAD, REDISTRIBUCIÓN Y PROGRESIVIDAD

Tabla 68. Efectos Redistributivos departamento de Zacapa.

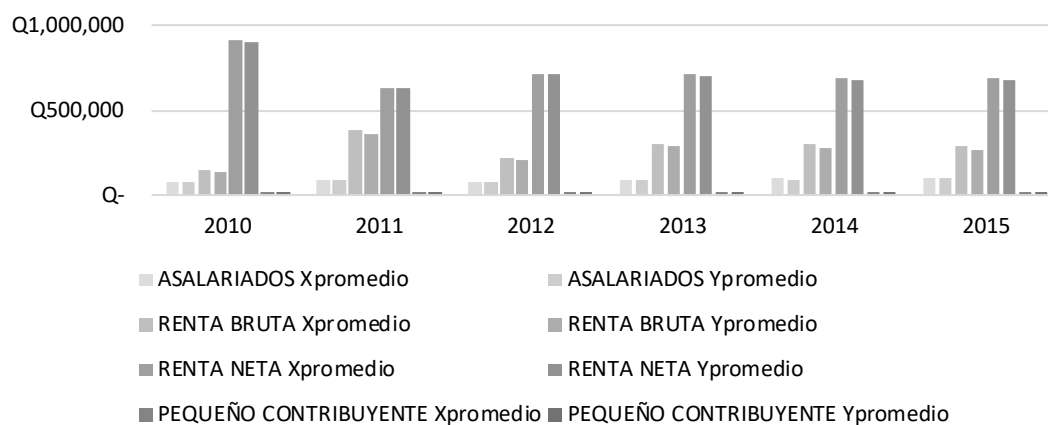
FUENTE	VARIABLE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	Xpromedio	Q 83,305.99	Q 88,398.70	Q 81,709.44	Q 93,331.61	Q 96,711.75	Q 97,383.84
	CLpromedio	Q 1,222.25	Q 1,309.98	Q 1,236.97	Q 1,267.87	Q 1,405.85	Q 1,447.04
	Ypromedio	Q 82,083.74	Q 87,088.72	Q 80,472.47	Q 92,063.74	Q 95,305.90	Q 95,936.80
	Gx	0.27595	0.29895	0.26428	0.21166	0.22169	0.21635
	Gy	0.27017	0.29420	0.25921	0.20622	0.21632	0.21147
	Ct	0.65752	0.60753	0.58767	0.60589	0.58442	0.53921
RENTA BRUTA	Xpromedio	Q 143,734.71	Q 378,884.04	Q 215,305.00	Q 307,564.03	Q 297,989.26	Q 287,554.28
	CLpromedio	Q 6,690.79	Q 18,336.60	Q 10,610.97	Q 13,914.56	Q 18,188.84	Q 17,307.52
	Ypromedio	Q 137,043.92	Q 360,547.44	Q 204,694.04	Q 293,649.47	Q 279,800.43	Q 270,246.76
	Gx	0.64546	0.86072	0.77112	0.76469	0.79857	0.77770
	Gy	0.64509	0.86015	0.77104	0.76608	0.79622	0.77532
	Ct	0.65204	0.87172	0.77249	0.73453	0.83404	0.81452
RENTA NETA	Xpromedio	Q 910,435.94	Q 636,328.34	Q 713,220.14	Q 708,445.31	Q 685,263.57	Q 685,469.92
	CLpromedio	Q 4,842.91	Q 4,378.90	Q 4,800.46	Q 7,279.41	Q 6,840.93	Q 6,140.36
	Ypromedio	Q 905,593.03	Q 631,949.45	Q 708,419.69	Q 701,165.91	Q 678,422.64	Q 679,329.56
	Gx	0.81965	0.79063	0.80453	0.76070	0.75475	0.73760
	Gy	0.82013	0.79086	0.80482	0.76154	0.75542	0.73812
	Ct	0.73038	0.75538	0.76094	0.67914	0.68703	0.67911
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	Xpromedio	Q 18,846.41	Q 20,129.91	Q 17,296.33	Q 18,903.99	Q 17,637.66	Q 18,291.85
	CLpromedio	Q 942.32	Q 1,006.50	Q 864.82	Q 945.20	Q 881.88	Q 914.59
	Ypromedio	Q 17,904.09	Q 19,123.42	Q 16,431.52	Q 17,958.79	Q 16,755.78	Q 17,377.26
	Gx	0.57906	0.58031	0.56483	0.60971	0.60391	0.60471
	Gy	0.57906	0.58031	0.56483	0.60971	0.60391	0.60471
	Ct	0.57906	0.58031	0.56483	0.60971	0.60391	0.60471

FUENTE	ÍNDICE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	RS	0.00578	0.00474	0.00506	0.00544	0.00536	0.00488
	K	0.38158	0.30858	0.32339	0.39423	0.36273	0.32286
	a	1.47%	1.48%	1.51%	1.36%	1.45%	1.49%
	R	-0.0000995	-0.0001033	-0.0000927	-0.0000122	-0.0000109	-0.0000117
RENTA BRUTA	RS	0.00037	0.00057	0.00008	-0.00138	0.00234	0.00238
	K	0.00658	0.01101	0.00137	-0.03016	0.03548	0.03682
	a	4.65%	4.84%	4.93%	4.52%	6.10%	6.02%
	R	-0.0000519	-0.0000140	-0.0000073	-0.0000446	-0.0000363	-0.0000220
RENTA NETA	RS	-0.000472	-0.000230	-0.000288	-0.000835	-0.000670	-0.000520
	K	-0.089270	-0.035248	-0.043593	-0.081562	-0.067719	-0.058486
	a	0.53%	0.69%	0.67%	1.03%	1.00%	0.90%
	R	-0.0000051	-0.0000146	-0.0000078	-0.0000113	-0.0000131	-0.0000086
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	RS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	K	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	a	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	R	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

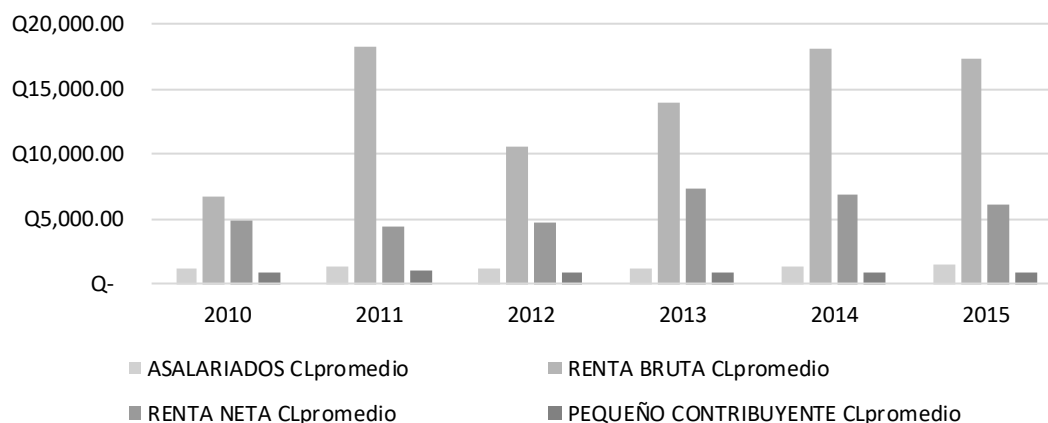
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 102. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Zacapa.

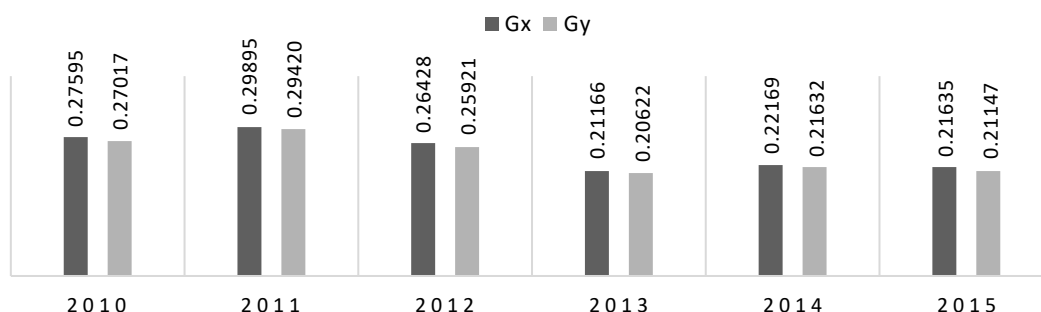
RENTA MEDIA ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



CUOTA LÍQUIDA MEDIA



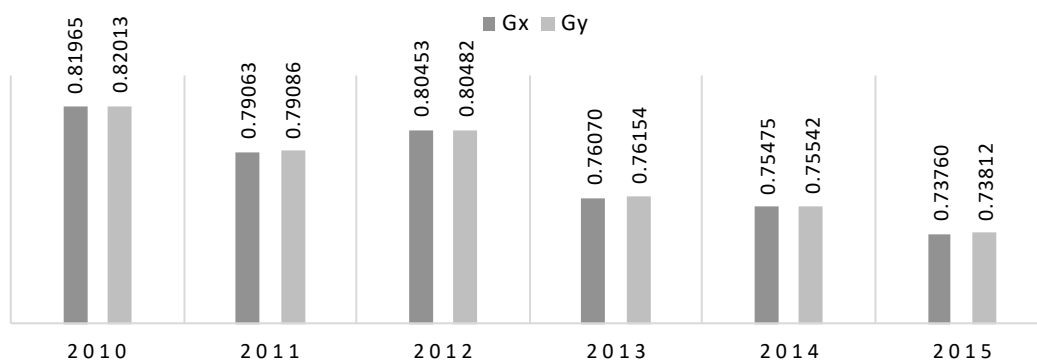
ASALARIADOS DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



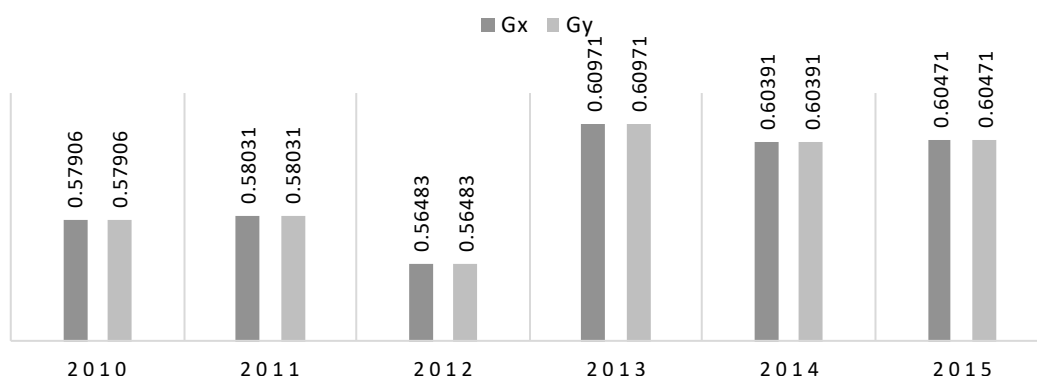
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 102. Continuación.

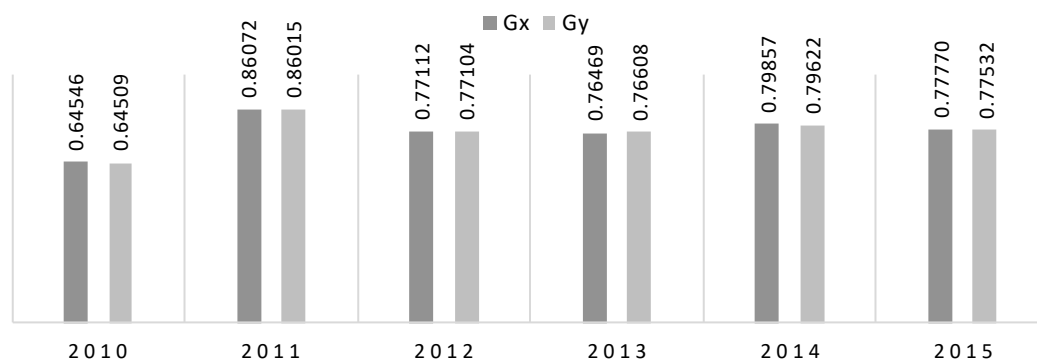
RENTA NETA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



PEQUEÑOS CONTRIBUYENTES DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



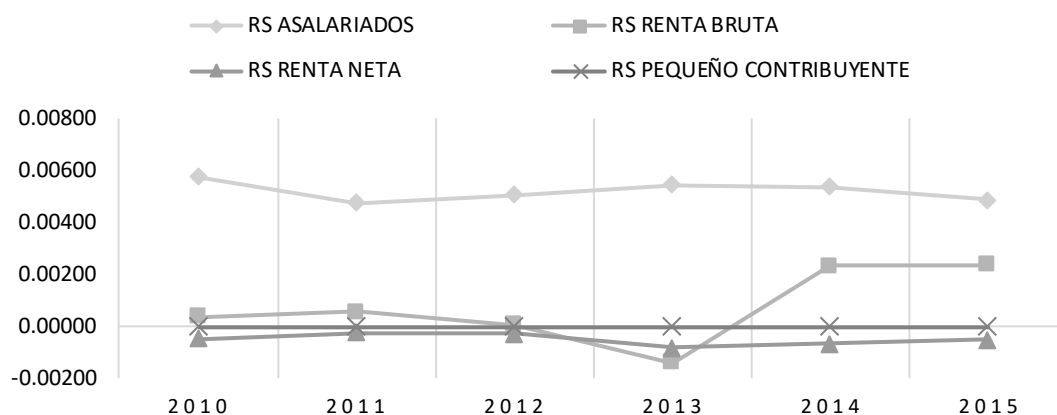
RENTA BRUTA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



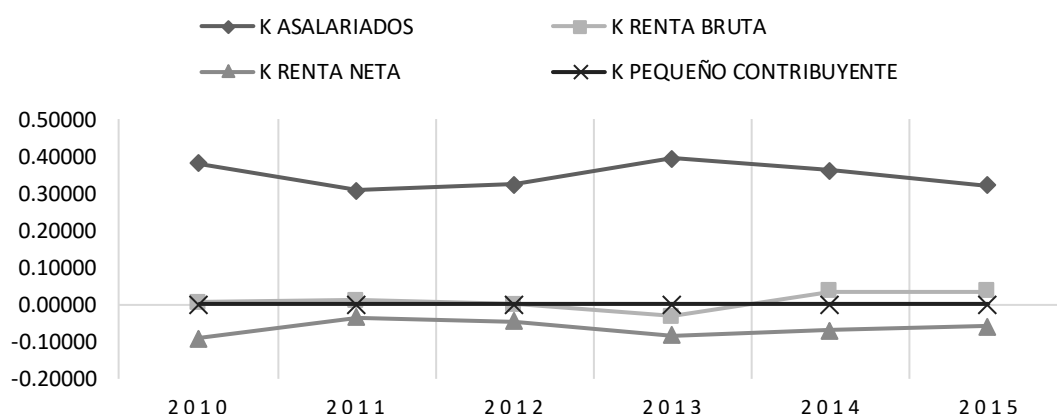
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 102. Continuación.

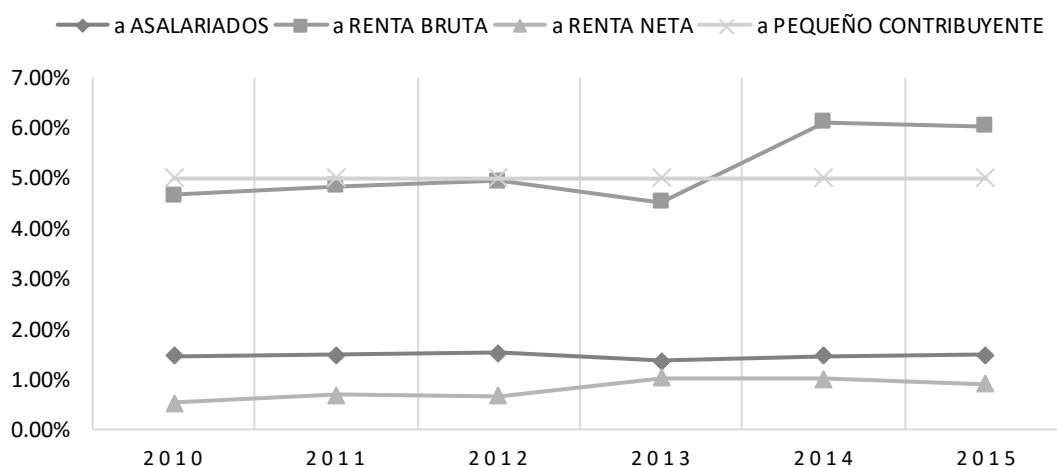
REDISTRIBUCIÓN ÍNDICE DE REYNOLDS-SMOLENSKY



PROGRESIVIDAD ÍNDICE DE KAKWANI



TIPO MEDIO EFECTIVO



Fuente: Elaboración Propia

20. CHIQUIMULA

ANÁLISIS DE DESIGUALDAD, REDISTRIBUCIÓN Y PROGRESIVIDAD

Tabla 69. Efectos Redistributivos departamento de Chiquimula.

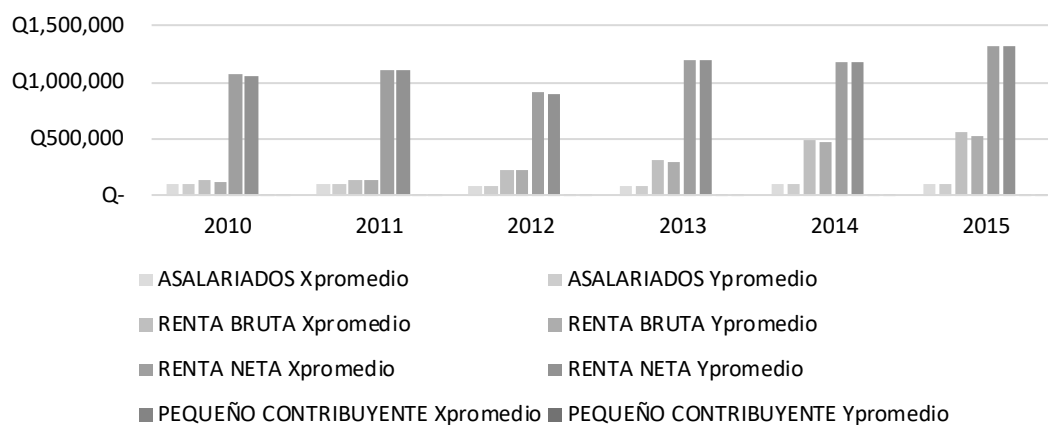
FUENTE	VARIABLE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	Xpromedio	Q 98,971.54	Q 101,304.41	Q 86,934.32	Q 87,353.31	Q 93,915.89	Q 95,314.29
	Clpromedio	Q 1,722.43	Q 1,839.71	Q 1,270.72	Q 889.12	Q 1,094.00	Q 1,127.03
	Ypromedio	Q 97,249.11	Q 99,464.70	Q 85,663.60	Q 86,464.19	Q 92,821.89	Q 94,187.26
	Gx	0.33607	0.34174	0.29547	0.18047	0.18846	0.17567
	Gy	0.32948	0.33475	0.29165	0.17604	0.18373	0.17169
	Ct	0.70361	0.71394	0.54554	0.60982	0.58864	0.50772
RENTA BRUTA	Xpromedio	Q 126,391.65	Q 137,348.36	Q 231,674.99	Q 312,760.83	Q 493,808.40	Q 565,046.00
	Clpromedio	Q 5,774.30	Q 6,244.34	Q 11,102.65	Q 16,912.85	Q 32,024.15	Q 36,576.00
	Ypromedio	Q 120,617.35	Q 131,104.02	Q 220,572.34	Q 295,847.98	Q 461,784.24	Q 528,470.00
	Gx	0.67966	0.71537	0.83729	0.83240	0.87190	0.87636
	Gy	0.68076	0.71654	0.83756	0.83161	0.87018	0.87460
	Ct	0.65650	0.69047	0.83179	0.84589	0.89540	0.90171
RENTA NETA	Xpromedio	Q 1,065,335.76	Q 1,105,478.39	Q 907,739.41	Q 1,201,455.55	Q 1,185,411.42	Q 1,319,191.47
	Clpromedio	Q 5,652.71	Q 6,208.74	Q 6,564.19	Q 10,639.31	Q 8,682.78	Q 7,607.59
	Ypromedio	Q 1,059,683.05	Q 1,099,269.65	Q 901,175.22	Q 1,190,816.24	Q 1,176,728.64	Q 1,311,583.88
	Gx	0.87326	0.87103	0.84830	0.84411	0.83131	0.84589
	Gy	0.87336	0.87114	0.84820	0.84524	0.83198	0.84656
	Ct	0.85296	0.85108	0.86190	0.71619	0.74036	0.73013
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	Xpromedio	Q 18,886.42	Q 19,809.30	Q 18,117.08	Q 19,494.56	Q 17,495.92	Q 17,517.30
	Clpromedio	Q 944.32	Q 990.47	Q 905.85	Q 974.73	Q 874.80	Q 875.86
	Ypromedio	Q 17,942.10	Q 18,818.84	Q 17,211.22	Q 18,519.83	Q 16,621.13	Q 16,641.43
	Gx	0.55926	0.55577	0.56290	0.60303	0.60014	0.60533
	Gy	0.55926	0.55577	0.56290	0.60303	0.60014	0.60533
	Ct	0.55926	0.55577	0.56290	0.60303	0.60014	0.60533

FUENTE	ÍNDICE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	RS	0.00660	0.00699	0.00382	0.00443	0.00473	0.00398
	K	0.36754	0.37221	0.25007	0.42934	0.40019	0.33205
	a	1.74%	1.82%	1.46%	1.02%	1.16%	1.18%
	R	-0.0000871	-0.0001055	-0.0001094	-0.0000194	-0.0000098	-0.0000081
RENTA BRUTA	RS	-0.00110	-0.00118	-0.00028	0.00079	0.00171	0.00176
	K	-0.02316	-0.02489	-0.00549	0.01349	0.02350	0.02534
	a	4.57%	4.55%	4.79%	5.41%	6.49%	6.47%
	R	-0.0000067	-0.0000094	-0.0000005	-0.0000152	-0.0000854	-0.0000059
RENTA NETA	RS	-0.000105	-0.000111	0.000102	-0.001126	-0.000664	-0.000668
	K	-0.020299	-0.019948	0.013601	-0.127926	-0.090951	-0.115762
	a	0.53%	0.56%	0.72%	0.89%	0.73%	0.58%
	R	-0.0000028	-0.0000021	-0.0000029	-0.0000172	-0.0000068	-0.0000035
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	RS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	K	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	a	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	R	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

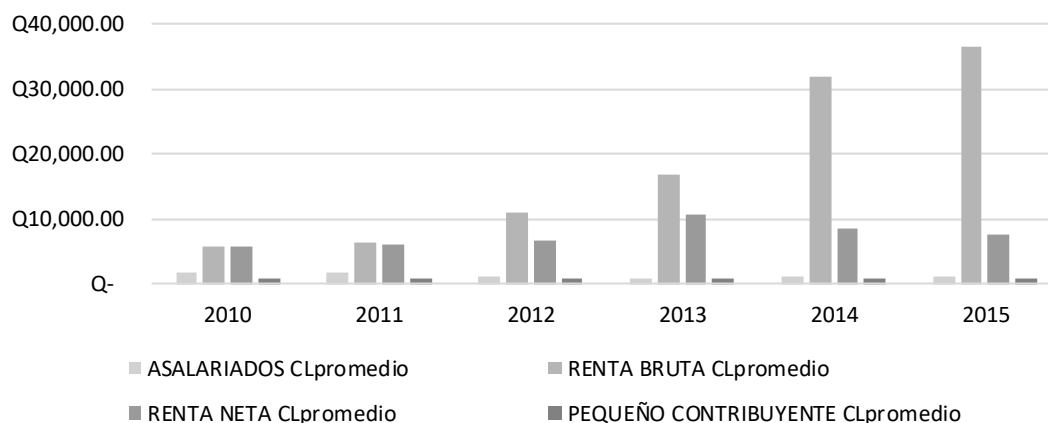
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 103. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Chiquimula.

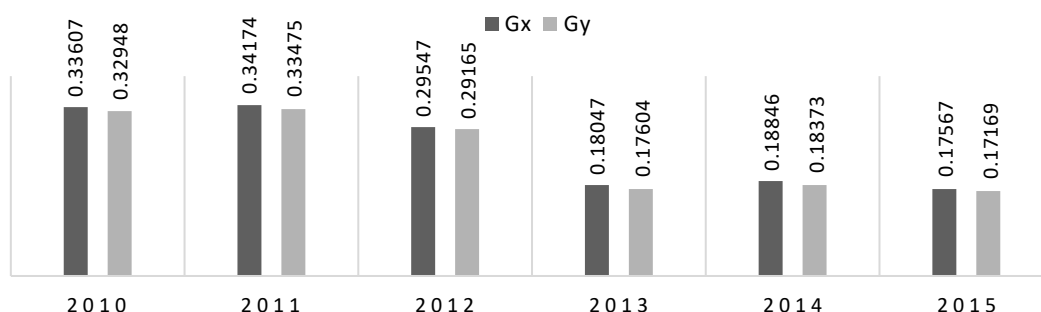
RENTA MEDIA ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



CUOTA LÍQUIDA MEDIA



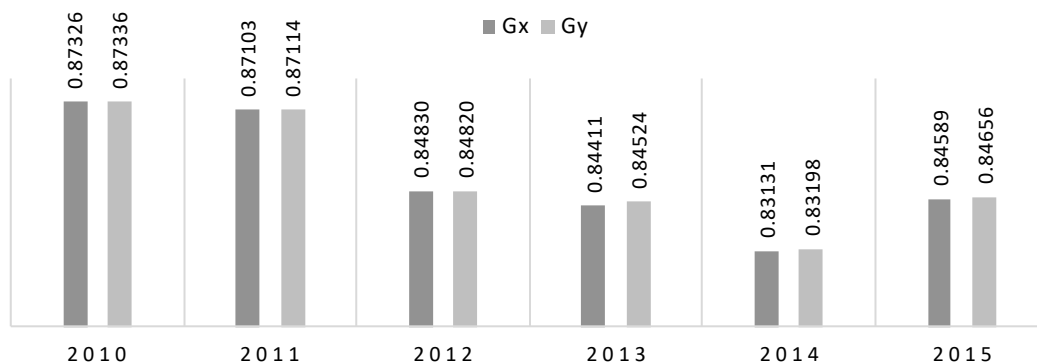
ASALARIADOS DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



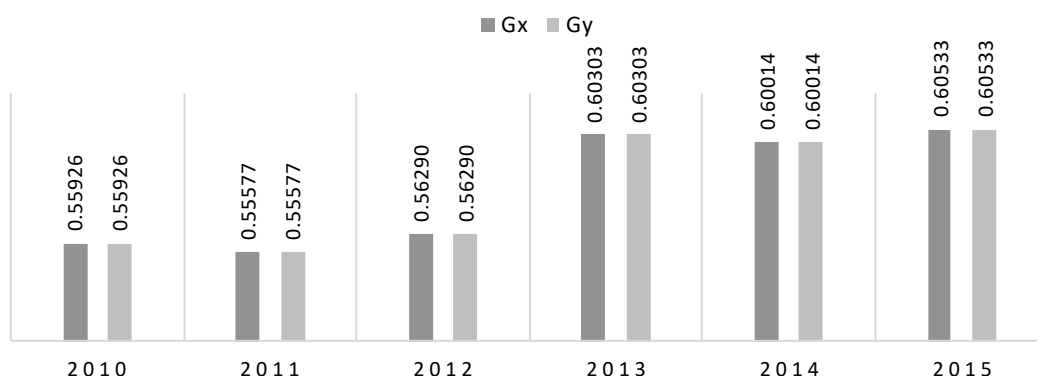
Fuente: Elaboración Propia.

Grafico 103. Continuación.

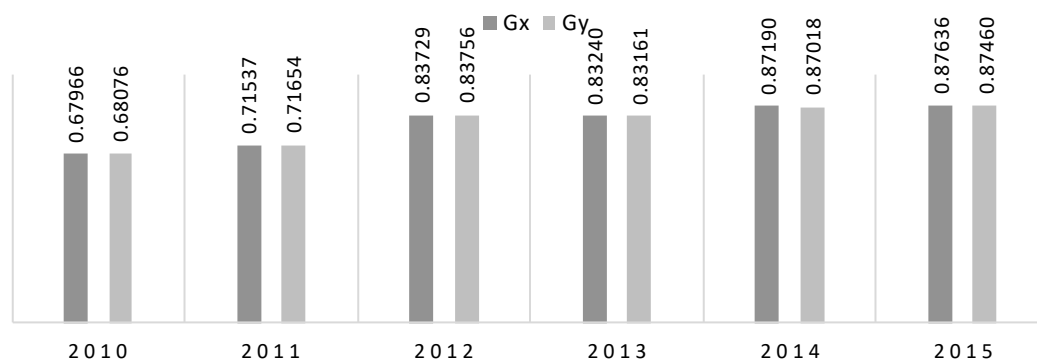
RENTA NETA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



PEQUEÑOS CONTRIBUYENTES DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



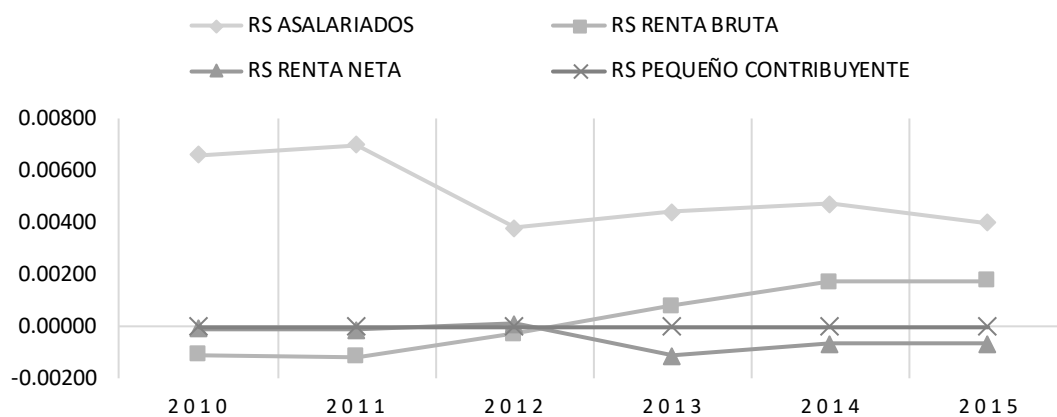
RENTA BRUTA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



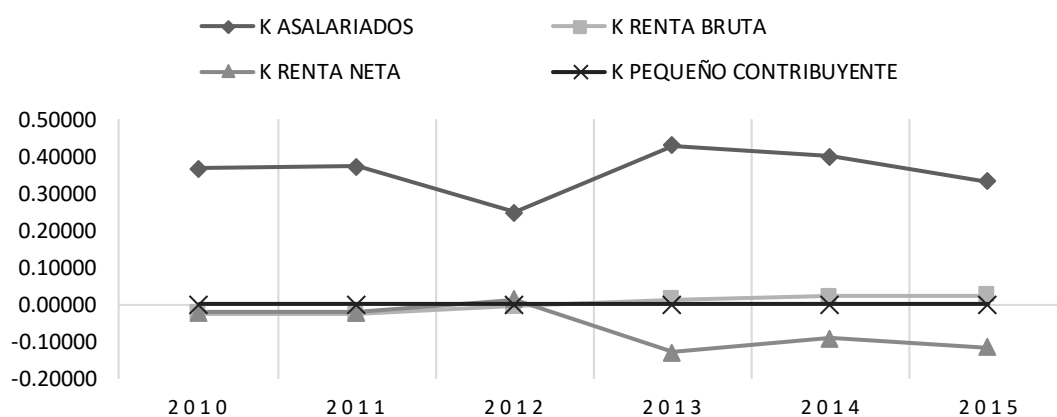
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 103. Continuación.

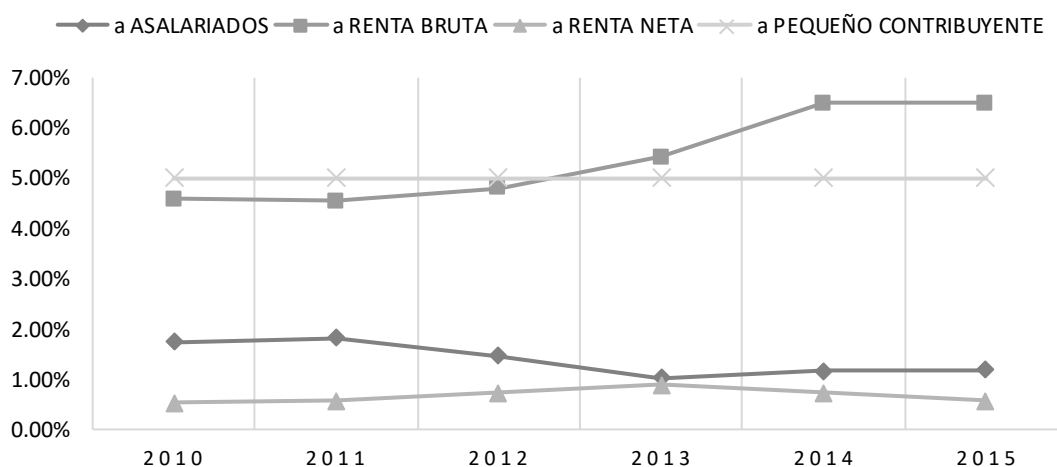
REDISTRIBUCIÓN ÍNDICE DE REYNOLDS-SMOLENSKY



PROGRESIVIDAD ÍNDICE DE KAKWANI



TIPO MEDIO EFECTIVO



Fuente: Elaboración Propia

21. JALAPA

ANÁLISIS DE DESIGUALDAD, REDISTRIBUCIÓN Y PROGRESIVIDAD

Tabla 70. Efectos Redistributivos departamento de Jalapa.

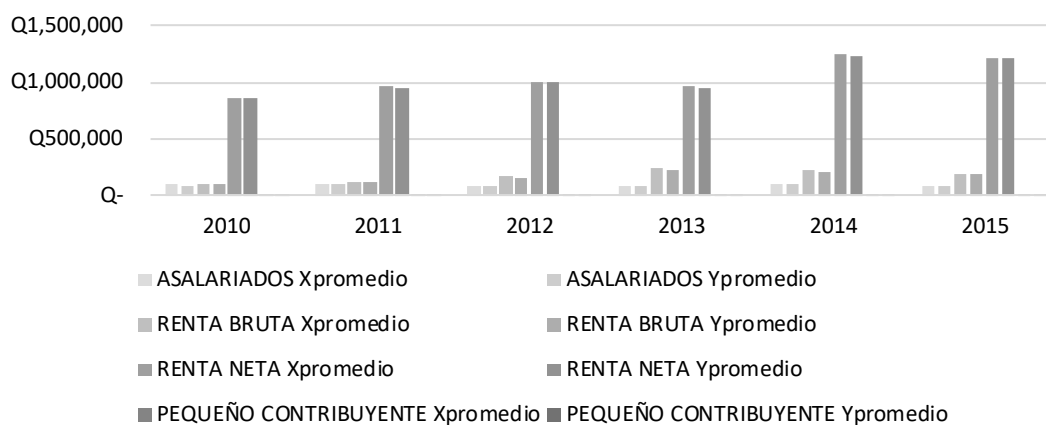
FUENTE	VARIABLE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	Xpromedio	Q 91,340.69	Q 99,126.21	Q 76,707.98	Q 85,783.78	Q 94,441.62	Q 90,613.68
	CLpromedio	Q 1,655.38	Q 3,210.98	Q 1,223.17	Q 819.56	Q 1,121.69	Q 993.27
	Ypromedio	Q 89,685.30	Q 95,915.23	Q 75,484.81	Q 84,964.22	Q 93,319.93	Q 89,620.41
	Gx	0.30318	0.37133	0.27653	0.15499	0.15872	0.14544
	Gy	0.29628	0.35689	0.27176	0.15107	0.15540	0.14215
	Ct	0.66781	0.79882	0.56425	0.56015	0.43320	0.44158
RENTA BRUTA	Xpromedio	Q 101,721.12	Q 122,831.27	Q 166,813.49	Q 233,971.76	Q 220,693.07	Q 193,431.23
	CLpromedio	Q 4,485.91	Q 5,624.57	Q 7,835.48	Q 11,681.07	Q 14,057.17	Q 10,823.32
	Ypromedio	Q 97,235.22	Q 117,206.69	Q 158,978.01	Q 222,290.69	Q 206,635.89	Q 182,607.91
	Gx	0.65031	0.71204	0.73196	0.71344	0.68128	0.65097
	Gy	0.65193	0.71288	0.73244	0.71298	0.68154	0.64925
	Ct	0.61516	0.69443	0.72202	0.72163	0.42502	0.67884
RENTA NETA	Xpromedio	Q 861,718.86	Q 956,171.68	Q 1,002,638.89	Q 960,988.15	Q 1,239,795.62	Q 1,220,860.44
	CLpromedio	Q 3,866.81	Q 5,460.56	Q 6,858.40	Q 9,147.63	Q 13,027.20	Q 11,769.50
	Ypromedio	Q 857,852.05	Q 950,711.12	Q 995,780.49	Q 951,840.52	Q 1,226,768.41	Q 1,209,090.94
	Gx	0.82105	0.84811	0.84794	0.79546	0.79946	0.78163
	Gy	0.82150	0.84850	0.84846	0.79660	0.80024	0.78231
	Ct	0.72114	0.78027	0.77082	0.67517	0.72449	0.71067
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	Xpromedio	Q 16,700.21	Q 17,344.84	Q 15,864.65	Q 17,321.14	Q 14,909.62	Q 15,249.04
	CLpromedio	Q 835.01	Q 867.24	Q 793.23	Q 866.06	Q 745.48	Q 762.45
	Ypromedio	Q 15,865.20	Q 16,477.59	Q 15,071.42	Q 16,455.08	Q 14,164.14	Q 14,486.59
	Gx	0.58696	0.55018	0.54622	0.60458	0.60276	0.60772
	Gy	0.58696	0.55018	0.54622	0.60458	0.60276	0.60772
	Ct	0.58696	0.55018	0.54622	0.60458	0.60276	0.60772

FUENTE	ÍNDICE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	RS	0.00690	0.01444	0.00477	0.00392	0.00331	0.00328
	K	0.36463	0.42749	0.28771	0.40517	0.27449	0.29615
	a	1.81%	3.24%	1.59%	0.96%	1.19%	1.10%
	R	-0.0001704	-0.0001306	-0.0001109	-0.0000080	-0.0000122	-0.0000024
RENTA BRUTA	RS	-0.00161	-0.00084	-0.00048	0.00046	-0.00026	0.00172
	K	-0.03515	-0.01761	-0.00993	0.00819	-0.25626	0.02787
	a	4.41%	4.58%	4.70%	4.99%	6.37%	5.60%
	R	-0.0000091	-0.0000048	-0.0000055	-0.0000273	-0.0171723	-0.0000661
RENTA NETA	RS	-0.000449	-0.000387	-0.000528	-0.001139	-0.000776	-0.000678
	K	-0.099908	-0.067845	-0.077113	-0.120294	-0.074973	-0.070961
	a	0.45%	0.57%	0.68%	0.95%	1.05%	0.96%
	R	-0.0000010	-0.0000030	-0.0000033	-0.0000173	-0.0000206	-0.0000132
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	RS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	K	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	a	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	R	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

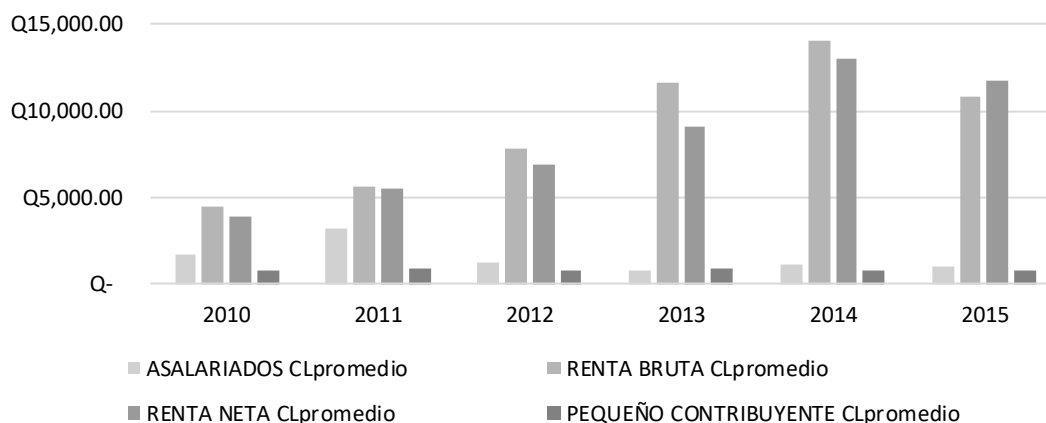
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 104. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Jalapa.

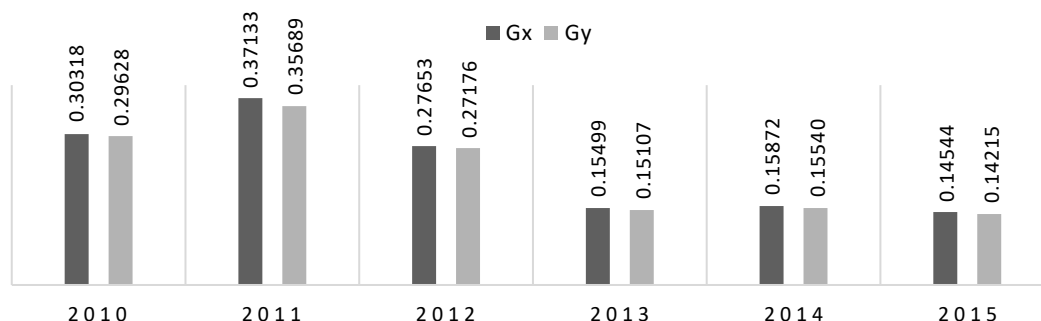
RENTA MEDIA ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



CUOTA LÍQUIDA MEDIA

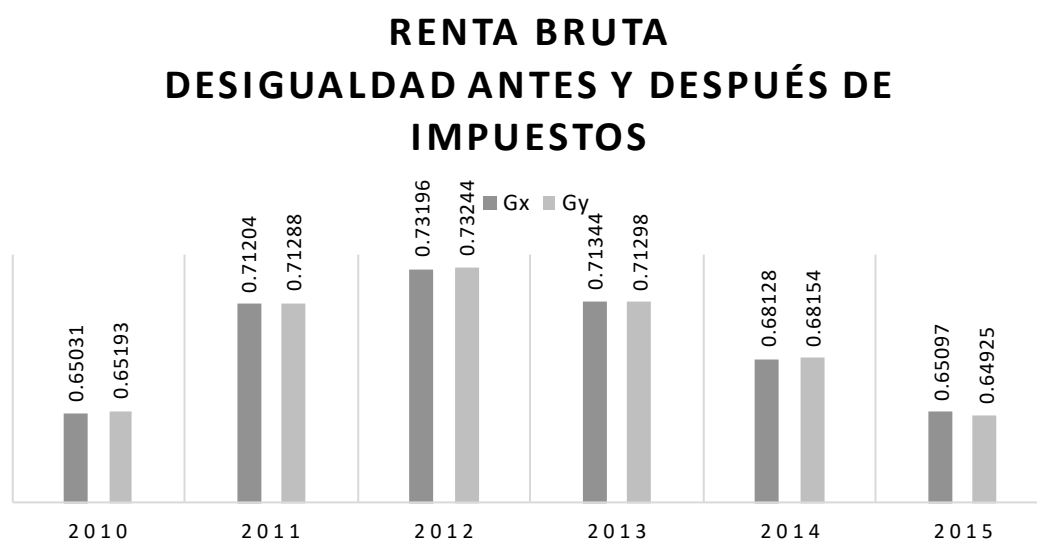
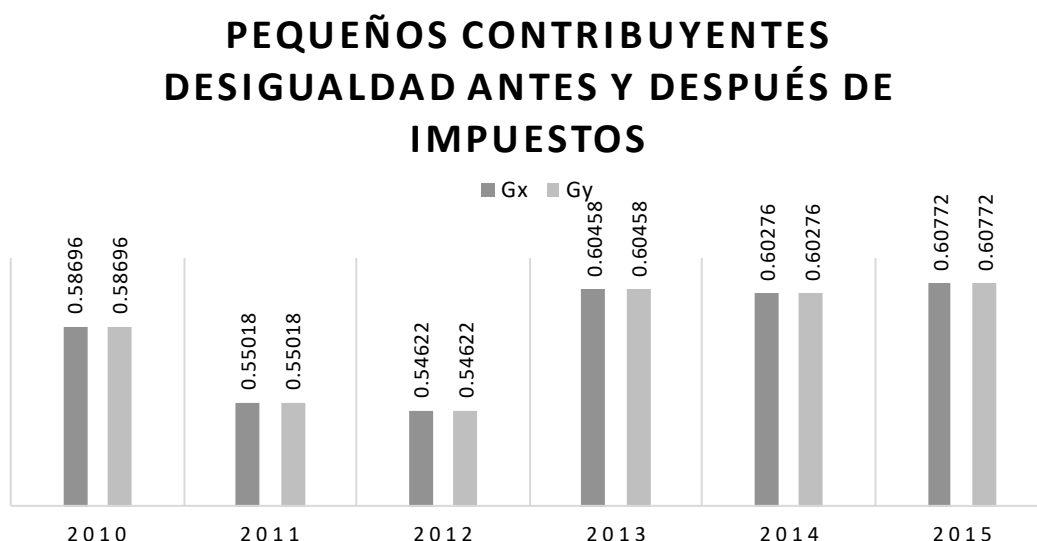
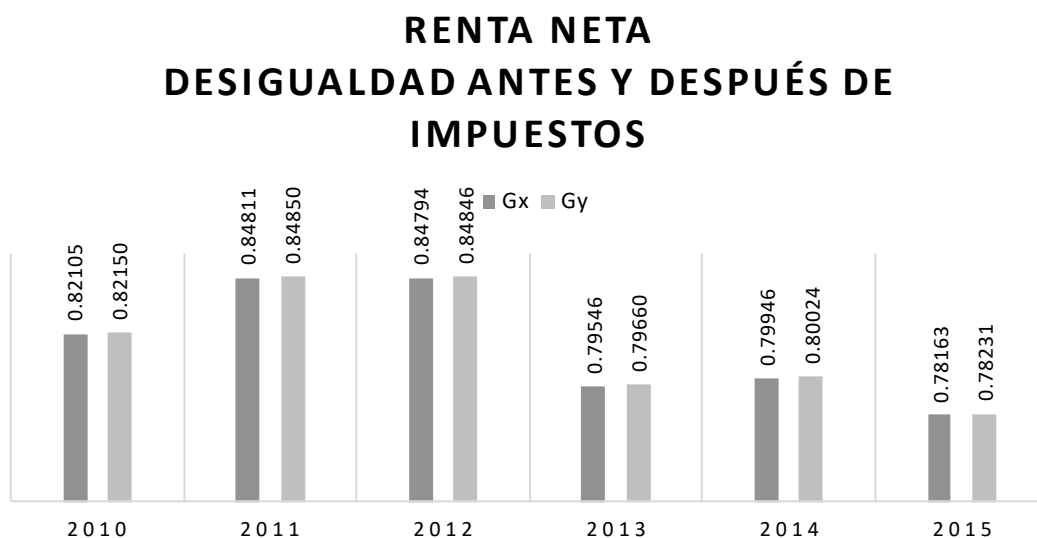


ASALARIADOS DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



Fuente: Elaboración Propia

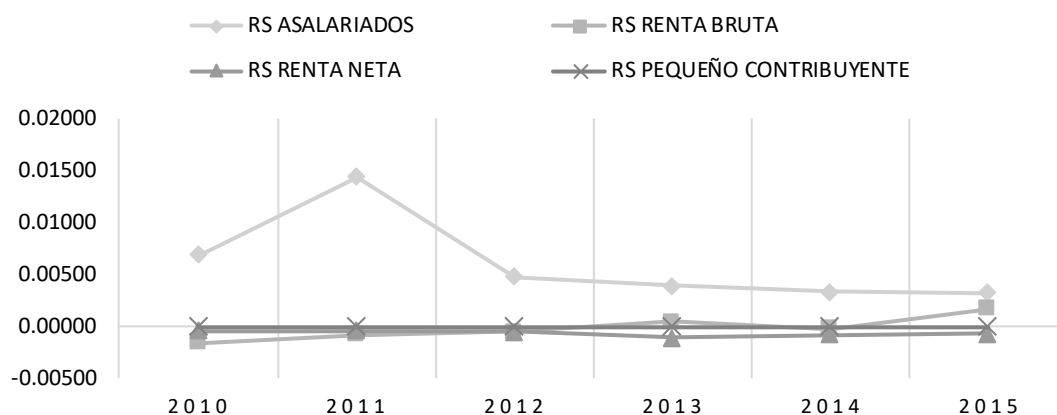
Grafico 104. Continuación.



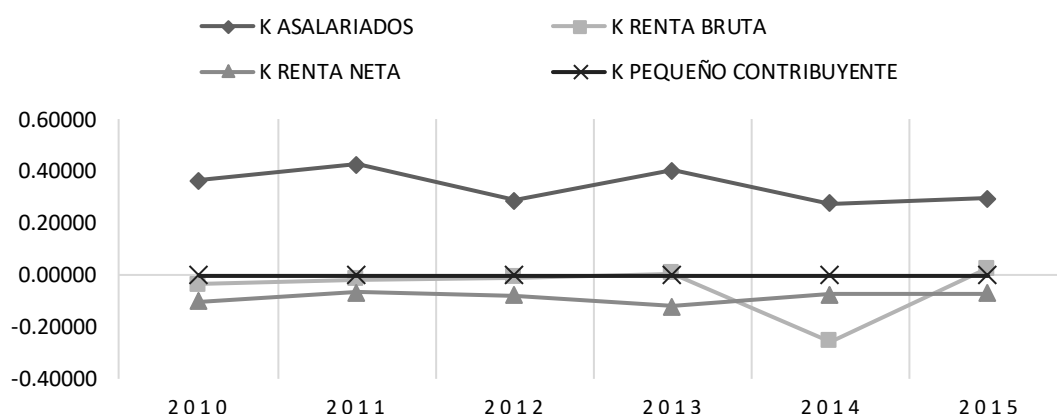
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 104. Continuación.

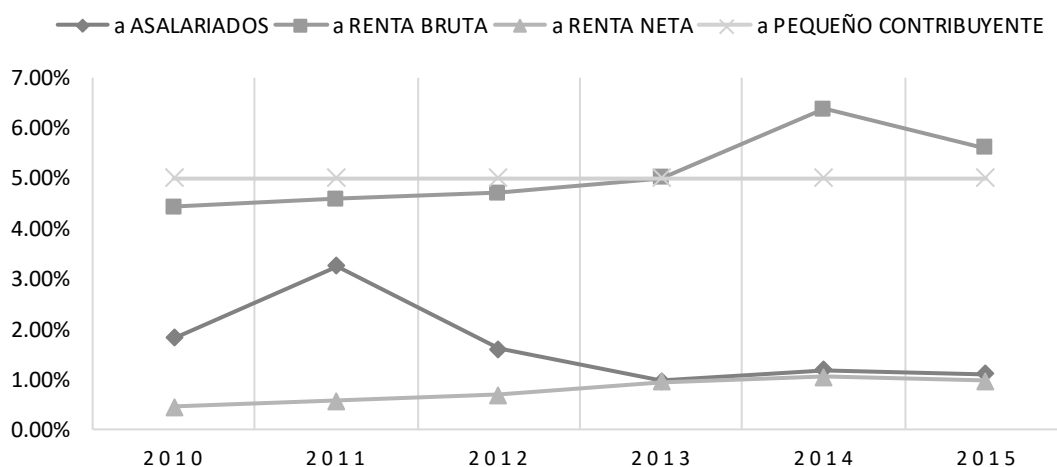
REDISTRIBUCIÓN ÍNDICE DE REYNOLDS-SMOLENSKY



PROGRESIVIDAD ÍNDICE DE KAKWANI



TIPO MEDIO EFECTIVO



Fuente: Elaboración Propia

22. JUTIAPA

ANÁLISIS DE DESIGUALDAD, REDISTRIBUCIÓN Y PROGRESIVIDAD

Tabla 71. Efectos Redistributivos departamento de Jutiapa.

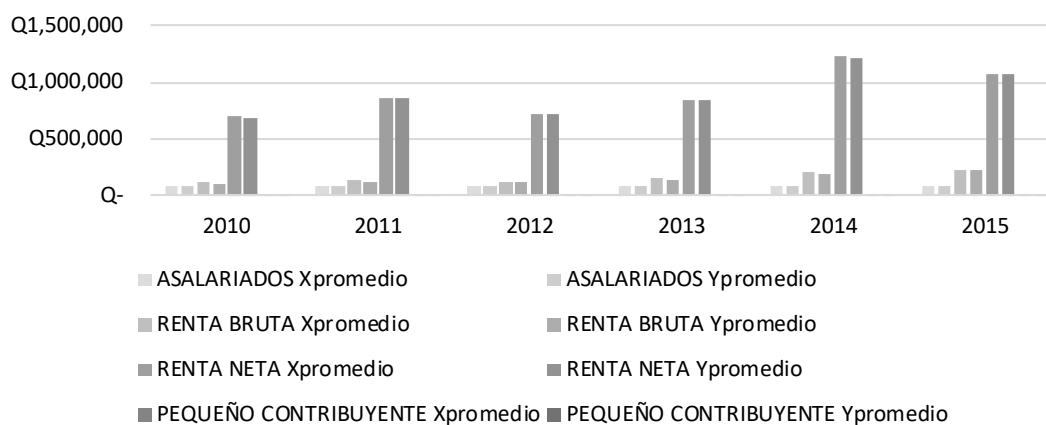
FUENTE	VARIABLE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	Xpromedio	Q 79,271.32	Q 85,593.91	Q 74,344.92	Q 82,960.28	Q 87,866.94	Q 88,552.38
	CLpromedio	Q 917.54	Q 1,330.69	Q 1,093.34	Q 906.80	Q 1,021.15	Q 1,033.16
	Ypromedio	Q 78,353.78	Q 84,263.22	Q 73,251.58	Q 82,053.48	Q 86,845.79	Q 87,519.22
	Gx	0.27145	0.29406	0.26855	0.18824	0.19156	0.18986
	Gy	0.26780	0.28875	0.26417	0.18398	0.18697	0.18601
	Ct	0.57349	0.62387	0.55486	0.57274	0.58130	0.51531
RENTA BRUTA	Xpromedio	Q 109,756.10	Q 129,843.15	Q 120,116.53	Q 145,733.73	Q 203,364.79	Q 230,236.15
	CLpromedio	Q 5,195.03	Q 6,104.67	Q 5,405.67	Q 6,562.23	Q 9,077.89	Q 12,736.45
	Ypromedio	Q 104,561.07	Q 123,738.47	Q 114,710.86	Q 139,171.50	Q 194,286.90	Q 217,499.70
	Gx	0.70090	0.70134	0.67524	0.68247	0.74880	0.76566
	Gy	0.70143	0.70194	0.67656	0.68207	0.74919	0.76404
	Ct	0.69007	0.68905	0.64692	0.68977	0.73910	0.78858
RENTA NETA	Xpromedio	Q 691,303.54	Q 859,947.47	Q 721,424.58	Q 841,958.09	Q 1,227,594.88	Q 1,069,994.91
	CLpromedio	Q 3,303.79	Q 3,931.89	Q 4,191.02	Q 5,939.60	Q 6,922.73	Q 7,249.91
	Ypromedio	Q 687,999.75	Q 856,015.57	Q 717,233.56	Q 836,018.48	Q 1,220,672.14	Q 1,062,745.00
	Gx	0.76472	0.80463	0.76343	0.77420	0.80161	0.77409
	Gy	0.76482	0.80478	0.76377	0.77520	0.80231	0.77460
	Ct	0.74282	0.77038	0.70418	0.63256	0.67842	0.69955
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	Xpromedio	Q 13,751.40	Q 14,393.01	Q 12,989.02	Q 14,796.74	Q 13,953.01	Q 14,391.62
	CLpromedio	Q 687.57	Q 719.65	Q 649.45	Q 739.84	Q 697.65	Q 719.58
	Ypromedio	Q 13,063.83	Q 13,673.36	Q 12,339.57	Q 14,056.90	Q 13,255.36	Q 13,672.04
	Gx	0.60690	0.60666	0.57671	0.59110	0.59070	0.59129
	Gy	0.60690	0.60666	0.57671	0.59110	0.59070	0.59129
	Ct	0.60690	0.60666	0.57671	0.59110	0.59070	0.59129

FUENTE	ÍNDICE	AÑO					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ASALARIADOS	RS	0.00365	0.00531	0.00438	0.00426	0.00459	0.00385
	K	0.30204	0.32982	0.28630	0.38450	0.38974	0.32545
	a	1.16%	1.55%	1.47%	1.09%	1.16%	1.17%
	R	-0.0001104	-0.0000993	-0.0001089	-0.0000154	-0.0000108	-0.0000104
RENTA BRUTA	RS	-0.00053	-0.00060	-0.00133	0.00040	-0.00039	0.00163
	K	-0.01083	-0.01229	-0.02832	0.00729	-0.00970	0.02291
	a	4.73%	4.70%	4.50%	4.50%	4.46%	5.53%
	R	-0.0000078	-0.0000073	-0.0000079	-0.0000568	-0.0000609	-0.0002851
RENTA NETA	RS	-0.000102	-0.000155	-0.000343	-0.000999	-0.000696	-0.000502
	K	-0.021899	-0.034253	-0.059251	-0.141637	-0.123196	-0.074548
	a	0.48%	0.46%	0.58%	0.71%	0.56%	0.68%
	R	-0.0000028	-0.0000021	-0.0000036	-0.0000075	-0.0000030	-0.0000069
PEQUEÑO CONTRIBUYENTE	RS	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	K	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	a	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	R	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

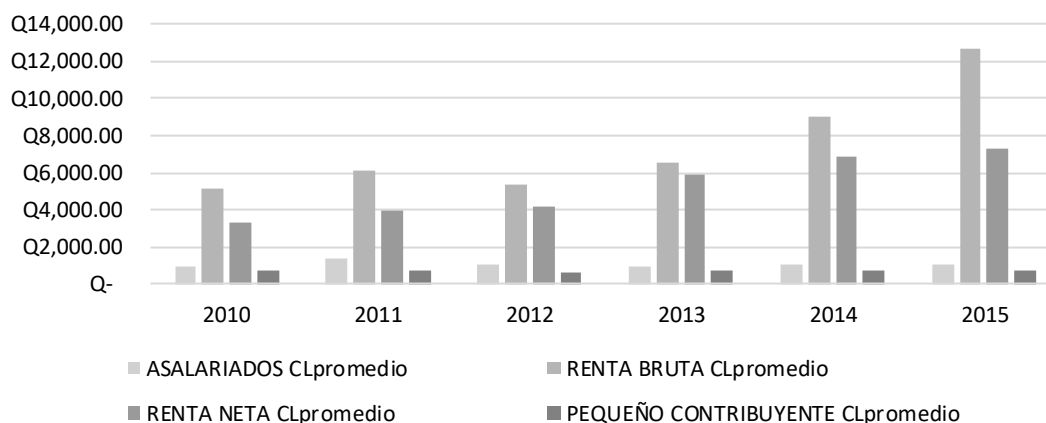
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 105. Efectos redistributivos de la imposición directa a las rentas del trabajo en el departamento de Jutiapa.

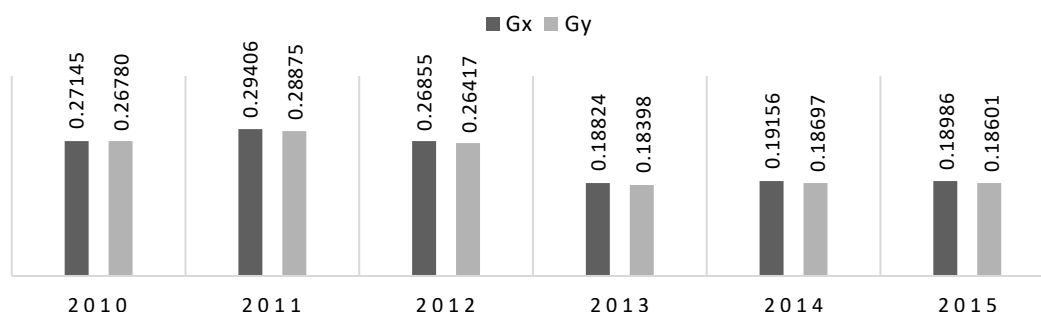
RENTA MEDIA ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



CUOTA LÍQUIDA MEDIA



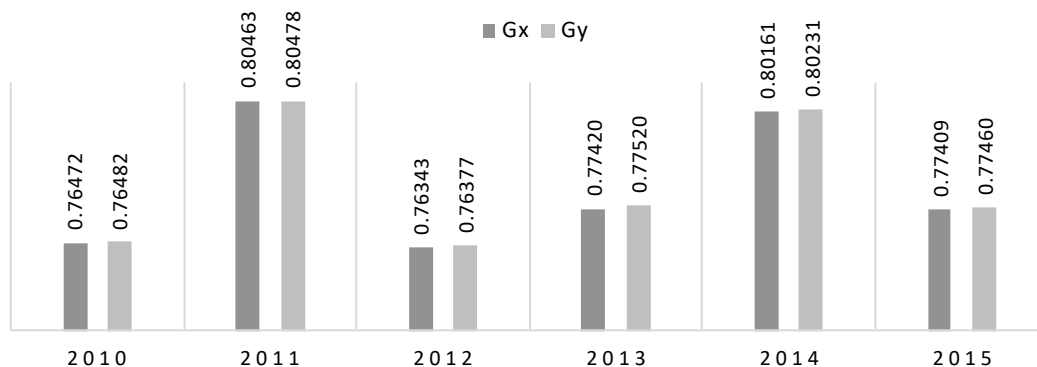
ASALARIADOS DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



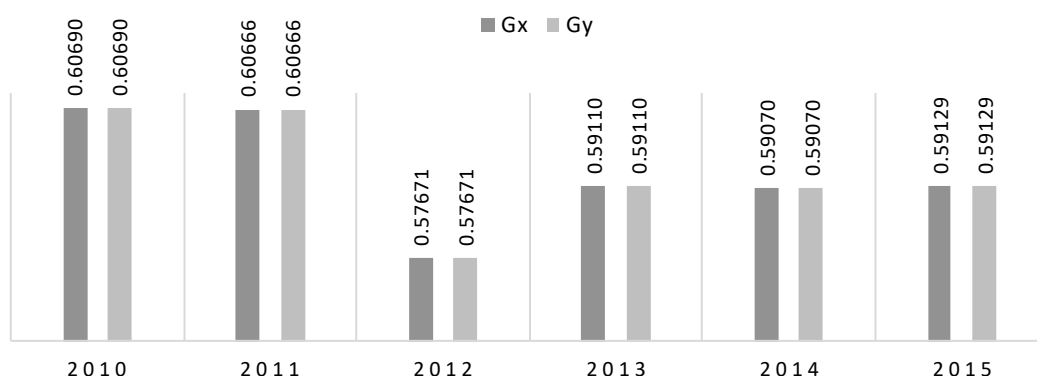
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 105. Continuación.

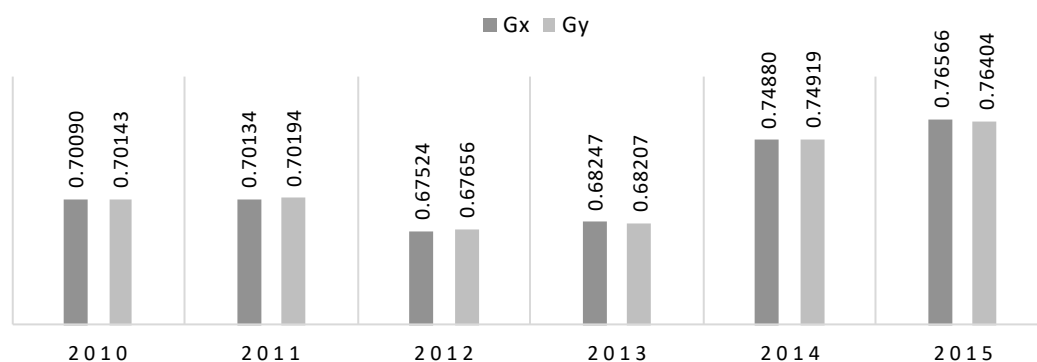
RENTA NETA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



PEQUEÑOS CONTRIBUYENTES DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



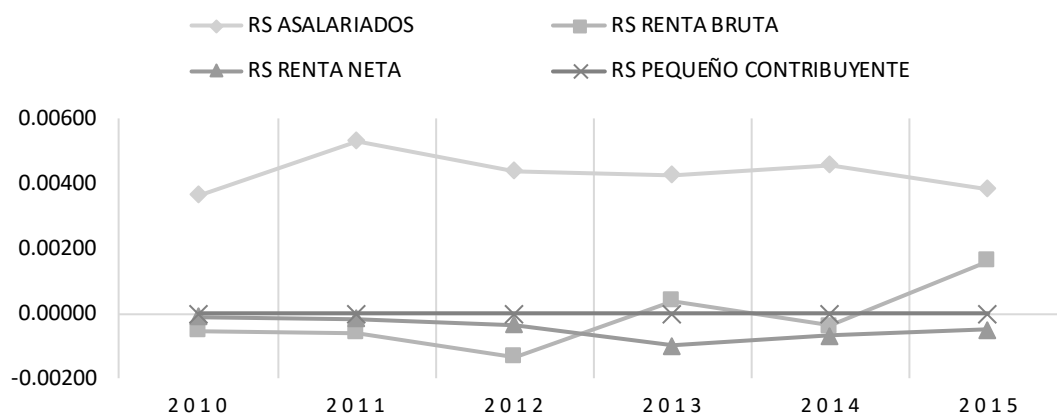
RENTA BRUTA DESIGUALDAD ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS



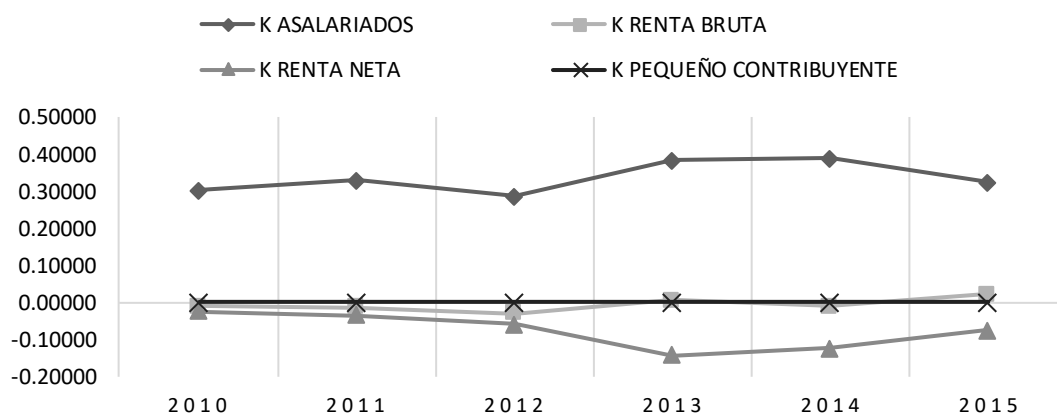
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 105. Continuación.

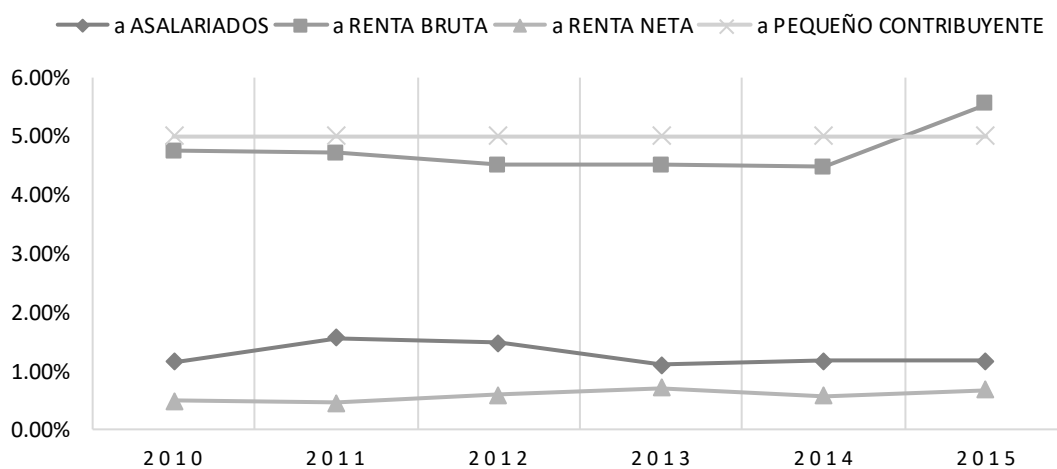
REDISTRIBUCIÓN ÍNDICE DE REYNOLDS-SMOLENSKY



PROGRESIVIDAD ÍNDICE DE KAKWANI



TIPO MEDIO EFECTIVO



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 3

3. SIMULACIONES

3.1 SIMULACIÓN NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE MÍNIMOS PERSONALES

3.1.1 NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE MÍNIMOS PERSONALES AÑO 2010

Tabla 72. Efectos Redistributivos simulación neutralidad recaudatoria año 2010.

MIN. (Q.)	CL (MM Q.)	a (%)	RS	K	RENTA ACUMULADA ANTES DE IMPUESTOS (%)					RENTA ACUMULADA DESPUÉS DE IMPUESTOS (%)				
					Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	1,013	2.37%	0.00000	0.00000	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58
3,000	1,013	2.43%	0.00041	0.01727	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.29	3.53	8.31	86.55
6,000	1,013	2.47%	0.00072	0.03019	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.30	3.54	8.32	86.52
9,000	1,013	2.52%	0.00096	0.04064	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.31	3.55	8.33	86.49
12,000	1,013	2.56%	0.00117	0.04947	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.31	3.56	8.34	86.47
15,000	1,013	2.60%	0.00136	0.05714	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.31	3.57	8.35	86.45
18,000	1,013	2.63%	0.00152	0.06393	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.31	3.58	8.36	86.43
21,000	1,013	2.67%	0.00166	0.06999	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.31	3.59	8.37	86.41
24,000	1,013	2.70%	0.00179	0.07549	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.31	3.60	8.38	86.39
27,000	1,013	2.74%	0.00191	0.08044	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.31	3.60	8.39	86.38
30,000	1,013	2.77%	0.00202	0.08494	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.31	3.60	8.40	86.36
33,000	1,013	2.80%	0.00211	0.08907	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.31	3.60	8.41	86.35
36,000	1,013	2.83%	0.00221	0.09292	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.31	3.60	8.43	86.34
39,000	1,013	2.86%	0.00229	0.09645	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.31	3.60	8.44	86.32
42,000	1,013	2.89%	0.00237	0.09975	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.31	3.60	8.45	86.31
45,000	1,013	2.92%	0.00244	0.10276	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.31	3.60	8.46	86.30
48,000	1,013	2.95%	0.00250	0.10548	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.31	3.60	8.47	86.29
51,000	1,013	2.98%	0.00256	0.10793	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.31	3.60	8.47	86.29
54,000	1,013	3.01%	0.00261	0.11014	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.31	3.60	8.48	86.28
57,000	1,013	3.03%	0.00266	0.11213	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.31	3.60	8.49	86.27
60,000	1,013	3.05%	0.00270	0.11394	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.31	3.60	8.49	86.27
63,000	1,013	3.08%	0.00274	0.11556	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.31	3.60	8.50	86.27
66,000	1,013	3.10%	0.00278	0.11706	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.31	3.60	8.50	86.26
69,000	1,013	3.12%	0.00281	0.11845	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.31	3.60	8.50	86.26
72,000	1,013	3.14%	0.00284	0.11972	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.31	3.60	8.50	86.26
75,000	1,013	3.16%	0.00287	0.12091	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.31	3.60	8.50	86.26
78,000	1,013	3.19%	0.00290	0.12203	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.31	3.60	8.50	86.26
81,000	1,013	3.21%	0.00292	0.12306	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.31	3.60	8.50	86.26
84,000	1,013	3.22%	0.00294	0.12403	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.31	3.60	8.50	86.26
87,000	1,013	3.24%	0.00297	0.12494	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.31	3.60	8.50	86.26
90,000	1,013	3.26%	0.00299	0.12581	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.32	1.31	3.60	8.50	86.26

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 72. Continuación.

MIN. (Q.)	X (miles de Q.)							Y (miles de Q.)						
	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95
0	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	1.9	5.8	21.7	60.9	168.5	349.9
3,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	5.9	21.7	60.9	168.5	349.8
6,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	21.8	60.9	168.5	349.7
9,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	21.9	61.0	168.5	349.7
12,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	21.9	61.0	168.5	349.6
15,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.0	61.1	168.5	349.5
18,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.1	61.2	168.5	349.5
21,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	61.2	168.6	349.4
24,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	61.3	168.6	349.4
27,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	61.4	168.6	349.4
30,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	61.4	168.7	349.3
33,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	61.5	168.7	349.3
36,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	61.6	168.7	349.3
39,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	61.7	168.8	349.3
42,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	61.7	168.8	349.3
45,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	61.8	168.9	349.3
48,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	61.9	168.9	349.3
51,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.0	169.0	349.3
54,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.1	169.0	349.3
57,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.2	169.1	349.3
60,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	169.2	349.3
63,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	169.2	349.4
66,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	169.3	349.4
69,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	169.4	349.4
72,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	169.5	349.4
75,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	169.5	349.5
78,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	169.6	349.5
81,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	169.7	349.6
84,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	169.8	349.6
87,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	169.8	349.6
90,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	169.9	349.7

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 72. Continuación.

MIN. (Q.)	X acum. (miles de MM Q.)					Y acum. (miles de MM Q.)					Gx	Gy
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5		
0	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.131	0.534	1.466	3.458	36.063	0.84288	0.84288
3000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.539	1.470	3.461	36.049	0.84288	0.84247
6000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.543	1.474	3.465	36.036	0.84288	0.84216
9000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.546	1.478	3.468	36.026	0.84288	0.84192
12000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.483	3.472	36.016	0.84288	0.84171
15000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.488	3.476	36.007	0.84288	0.84152
18000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.492	3.480	35.999	0.84288	0.84136
21000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.495	3.485	35.991	0.84288	0.84122
24000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.497	3.489	35.984	0.84288	0.84109
27000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.499	3.494	35.977	0.84288	0.84097
30000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.500	3.499	35.971	0.84288	0.84086
33000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.504	35.966	0.84288	0.84077
36000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.509	35.960	0.84288	0.84068
39000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.514	35.955	0.84288	0.84059
42000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.519	35.951	0.84288	0.84051
45000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.523	35.947	0.84288	0.84044
48000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.527	35.943	0.84288	0.84038
51000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.530	35.940	0.84288	0.84032
54000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.533	35.937	0.84288	0.84027
57000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.535	35.935	0.84288	0.84022
60000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.537	35.933	0.84288	0.84018
63000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.539	35.931	0.84288	0.84014
66000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.540	35.930	0.84288	0.84010
69000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.541	35.929	0.84288	0.84007
72000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.542	35.928	0.84288	0.84004
75000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.542	35.927	0.84288	0.84001
78000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.542	35.927	0.84288	0.83998
81000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.542	35.927	0.84288	0.83996
84000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.542	35.927	0.84288	0.83994
87000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.542	35.927	0.84288	0.83991
90000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.542	35.927	0.84288	0.83989

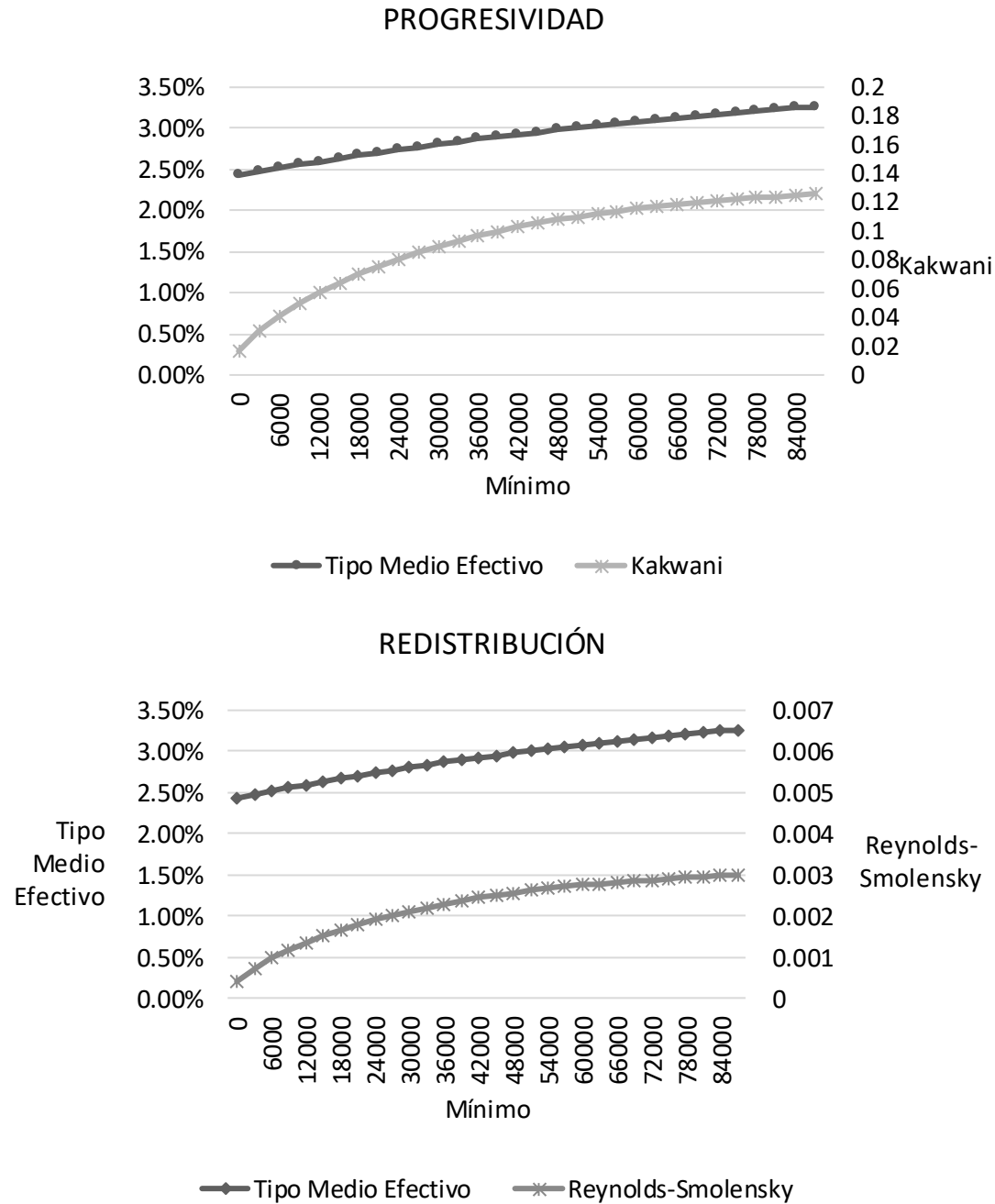
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 72. Continuación.

MIN. (Q.)	% DE RENTA GANADA O PERDIDA POR CUARTIL				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
3000	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	-0.03%
6000	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%	-0.06%
9000	0.01%	0.03%	0.03%	0.02%	-0.09%
12000	0.01%	0.03%	0.04%	0.03%	-0.11%
15000	0.01%	0.03%	0.05%	0.04%	-0.13%
18000	0.01%	0.03%	0.06%	0.05%	-0.15%
21000	0.01%	0.03%	0.07%	0.06%	-0.17%
24000	0.01%	0.03%	0.08%	0.07%	-0.19%
27000	0.01%	0.03%	0.08%	0.09%	-0.21%
30000	0.01%	0.03%	0.08%	0.10%	-0.22%
33000	0.01%	0.03%	0.09%	0.11%	-0.23%
36000	0.01%	0.03%	0.09%	0.12%	-0.25%
39000	0.01%	0.03%	0.09%	0.13%	-0.26%
42000	0.01%	0.03%	0.09%	0.15%	-0.27%
45000	0.01%	0.03%	0.09%	0.16%	-0.28%
48000	0.01%	0.03%	0.09%	0.16%	-0.29%
51000	0.01%	0.03%	0.09%	0.17%	-0.30%
54000	0.01%	0.03%	0.09%	0.18%	-0.30%
57000	0.01%	0.03%	0.09%	0.18%	-0.31%
60000	0.01%	0.03%	0.09%	0.19%	-0.31%
63000	0.01%	0.03%	0.09%	0.19%	-0.32%
66000	0.01%	0.03%	0.09%	0.20%	-0.32%
69000	0.01%	0.03%	0.09%	0.20%	-0.32%
72000	0.01%	0.03%	0.09%	0.20%	-0.32%
75000	0.01%	0.03%	0.09%	0.20%	-0.33%
78000	0.01%	0.03%	0.09%	0.20%	-0.33%
81000	0.01%	0.03%	0.09%	0.20%	-0.33%
84000	0.01%	0.03%	0.09%	0.20%	-0.33%
87000	0.01%	0.03%	0.09%	0.20%	-0.33%
90000	0.01%	0.03%	0.09%	0.20%	-0.33%

Fuente: Elaboración Propia

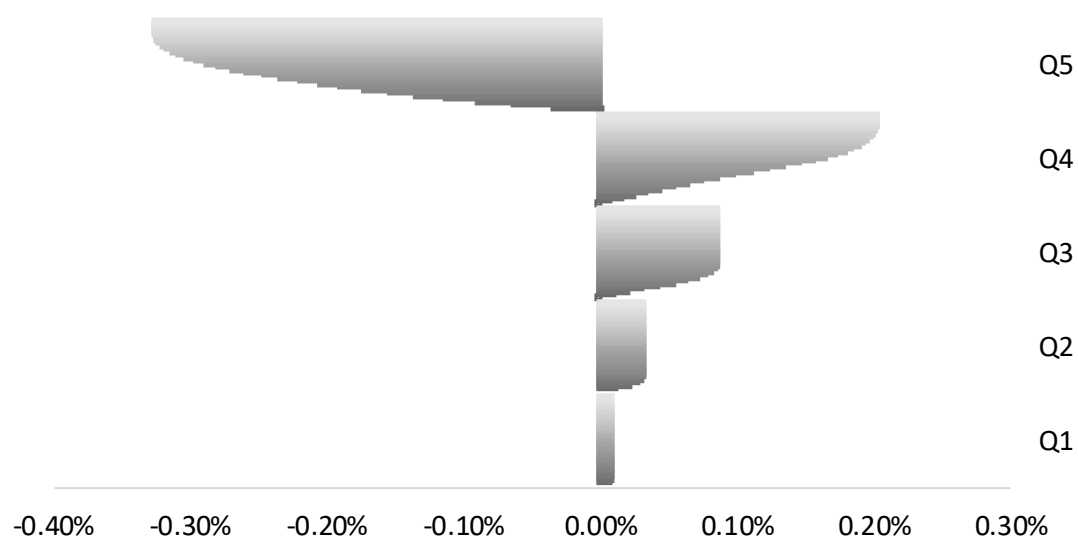
Grafico 106. Efectos redistributivos simulación neutralidad recaudatoria, evaluación de mínimos personales, año 2010.



Fuente: Elaboración Propia

Grafico 106. Continuación.

**GANADORES Y PERDEDORES
31 SIMULACIONES**



**RENTA ACUMULADA Q1/ RENTA ACUMULADA [Q2:Q4]
ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS, SIMULACIÓN 31ª**

XQ5/XQ1	276
XQ5/XQ2	68
XQ5/XQ3	25
XQ5/XQ4	10
YQ5/YQ1	270
YQ5/YQ2	66
YQ5/YQ3	24
YQ5/YQ4	10

Fuente: Elaboración Propia

3.1.2 NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE MÍNIMOS PERSONALES AÑO 2011

Tabla 73. Efectos Redistributivos simulación neutralidad recaudatoria año 2011.

MIN. (Q.)	CL (MM Q.)	a (%)	RS	K	RENTA ACUMULADA ANTES DE IMPUESTOS (%)					RENTA ACUMULADA DESPUÉS DE IMPUESTOS (%)				
					Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	1,022	2.51%	0.00000	0.00000	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07
3,000	1,022	2.57%	0.00047	0.01869	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.53	4.04	9.03	85.03
6,000	1,022	2.63%	0.00083	0.03303	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.54	4.05	9.03	85.00
9,000	1,022	2.68%	0.00113	0.04484	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.55	4.06	9.04	84.97
12,000	1,022	2.73%	0.00138	0.05493	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.56	4.07	9.05	84.94
15,000	1,022	2.78%	0.00160	0.06374	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.56	4.09	9.06	84.92
18,000	1,022	2.82%	0.00180	0.07156	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.56	4.10	9.08	84.89
21,000	1,022	2.86%	0.00197	0.07853	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.56	4.11	9.09	84.87
24,000	1,022	2.91%	0.00213	0.08481	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.56	4.12	9.10	84.85
27,000	1,022	2.95%	0.00227	0.09049	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.56	4.12	9.11	84.83
30,000	1,022	2.99%	0.00240	0.09567	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.56	4.13	9.13	84.81
33,000	1,022	3.03%	0.00252	0.10041	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.56	4.13	9.14	84.80
36,000	1,022	3.06%	0.00263	0.10482	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.56	4.13	9.16	84.78
39,000	1,022	3.10%	0.00274	0.10888	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.56	4.13	9.17	84.77
42,000	1,022	3.14%	0.00283	0.11265	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.56	4.13	9.18	84.75
45,000	1,022	3.17%	0.00292	0.11608	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.56	4.13	9.20	84.74
48,000	1,022	3.21%	0.00300	0.11918	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.56	4.13	9.21	84.73
51,000	1,022	3.24%	0.00307	0.12196	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.56	4.13	9.22	84.72
54,000	1,022	3.27%	0.00313	0.12448	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.56	4.13	9.22	84.71
57,000	1,022	3.30%	0.00319	0.12676	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.56	4.13	9.23	84.71
60,000	1,022	3.33%	0.00324	0.12878	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.56	4.13	9.24	84.70
63,000	1,022	3.36%	0.00328	0.13056	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.56	4.13	9.24	84.70
66,000	1,022	3.39%	0.00332	0.13221	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.56	4.13	9.24	84.69
69,000	1,022	3.42%	0.00336	0.13371	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.56	4.13	9.25	84.69
72,000	1,022	3.44%	0.00340	0.13508	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.56	4.13	9.25	84.69
75,000	1,022	3.47%	0.00343	0.13636	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.56	4.13	9.25	84.69
78,000	1,022	3.49%	0.00346	0.13754	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.56	4.13	9.25	84.69
81,000	1,022	3.51%	0.00348	0.13863	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.56	4.13	9.25	84.69
84,000	1,022	3.54%	0.00351	0.13966	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.56	4.13	9.25	84.69
87,000	1,022	3.56%	0.00353	0.14061	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.56	4.13	9.25	84.69
90,000	1,022	3.58%	0.00356	0.14149	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.38	1.56	4.13	9.25	84.69

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 73. Continuación.

MIN. (Q.)	X (miles de Q.)							Y (miles de Q.)						
	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95
0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.0	2.0	6.3	22.7	60.1	154.9	311.9
3,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.4	22.8	60.1	154.9	311.8
6,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	22.9	60.2	154.9	311.7
9,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	22.9	60.2	154.9	311.6
12,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.0	60.3	154.9	311.6
15,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.1	60.3	154.9	311.5
18,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.2	60.4	154.9	311.5
21,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.2	60.5	154.9	311.4
24,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	60.5	155.0	311.4
27,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	60.6	155.0	311.3
30,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	60.7	155.0	311.3
33,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	60.8	155.1	311.3
36,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	60.8	155.1	311.3
39,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	60.9	155.2	311.3
42,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.0	155.2	311.2
45,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.1	155.3	311.2
48,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.2	155.3	311.2
51,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.3	155.4	311.3
54,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.4	155.5	311.3
57,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.5	155.5	311.3
60,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	155.6	311.3
63,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	155.7	311.3
66,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	155.8	311.4
69,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	155.8	311.4
72,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	155.9	311.4
75,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	156.0	311.5
78,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	156.1	311.5
81,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	156.2	311.6
84,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	156.2	311.6
87,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	156.3	311.7
90,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	156.4	311.7

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 73. Continuación.

MIN. (Q.)	X acum. (miles de MM Q.)					Y acum. (miles de MM Q.)					Gx	Gy
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5		
0	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.145	0.601	1.595	3.572	33.702	0.82980	0.82980
3000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.606	1.599	3.575	33.687	0.82980	0.82933
6000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.611	1.604	3.579	33.673	0.82980	0.82897
9000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.615	1.609	3.583	33.661	0.82980	0.82867
12000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.616	1.614	3.587	33.650	0.82980	0.82842
15000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.619	3.591	33.640	0.82980	0.82820
18000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.624	3.596	33.631	0.82980	0.82800
21000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.628	3.601	33.622	0.82980	0.82782
24000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.631	3.606	33.614	0.82980	0.82767
27000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.633	3.611	33.606	0.82980	0.82752
30000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.635	3.616	33.599	0.82980	0.82739
33000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.622	33.593	0.82980	0.82727
36000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.627	33.587	0.82980	0.82716
39000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.633	33.581	0.82980	0.82706
42000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.638	33.576	0.82980	0.82697
45000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.643	33.571	0.82980	0.82688
48000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.647	33.567	0.82980	0.82680
51000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.651	33.563	0.82980	0.82673
54000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.654	33.560	0.82980	0.82667
57000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.657	33.557	0.82980	0.82661
60000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.659	33.555	0.82980	0.82656
63000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.661	33.553	0.82980	0.82652
66000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.662	33.552	0.82980	0.82647
69000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.663	33.551	0.82980	0.82644
72000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.664	33.550	0.82980	0.82640
75000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.664	33.550	0.82980	0.82637
78000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.664	33.550	0.82980	0.82634
81000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.664	33.550	0.82980	0.82631
84000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.664	33.550	0.82980	0.82629
87000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.664	33.550	0.82980	0.82626
90000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.664	33.550	0.82980	0.82624

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 73. Continuación.

MIN. (Q.)	% DE RENTA GANADA O PERDIDA POR CUARTIL				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
3000	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	-0.04%
6000	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%	-0.07%
9000	0.01%	0.03%	0.03%	0.03%	-0.10%
12000	0.01%	0.04%	0.05%	0.04%	-0.13%
15000	0.01%	0.04%	0.06%	0.05%	-0.16%
18000	0.01%	0.04%	0.07%	0.06%	-0.18%
21000	0.01%	0.04%	0.08%	0.07%	-0.20%
24000	0.01%	0.04%	0.09%	0.08%	-0.22%
27000	0.01%	0.04%	0.10%	0.10%	-0.24%
30000	0.01%	0.04%	0.10%	0.11%	-0.26%
33000	0.01%	0.04%	0.10%	0.12%	-0.28%
36000	0.01%	0.04%	0.10%	0.14%	-0.29%
39000	0.01%	0.04%	0.10%	0.15%	-0.31%
42000	0.01%	0.04%	0.10%	0.17%	-0.32%
45000	0.01%	0.04%	0.10%	0.18%	-0.33%
48000	0.01%	0.04%	0.10%	0.19%	-0.34%
51000	0.01%	0.04%	0.10%	0.20%	-0.35%
54000	0.01%	0.04%	0.10%	0.21%	-0.36%
57000	0.01%	0.04%	0.10%	0.21%	-0.37%
60000	0.01%	0.04%	0.10%	0.22%	-0.37%
63000	0.01%	0.04%	0.10%	0.22%	-0.38%
66000	0.01%	0.04%	0.10%	0.23%	-0.38%
69000	0.01%	0.04%	0.10%	0.23%	-0.38%
72000	0.01%	0.04%	0.10%	0.23%	-0.38%
75000	0.01%	0.04%	0.10%	0.23%	-0.38%
78000	0.01%	0.04%	0.10%	0.23%	-0.38%
81000	0.01%	0.04%	0.10%	0.23%	-0.38%
84000	0.01%	0.04%	0.10%	0.23%	-0.38%
87000	0.01%	0.04%	0.10%	0.23%	-0.38%
90000	0.01%	0.04%	0.10%	0.23%	-0.38%

Fuente: Elaboración Propia

Grafico 107. Efectos redistributivos simulación neutralidad recaudatoria, evaluación de mínimos personales, año 2011.

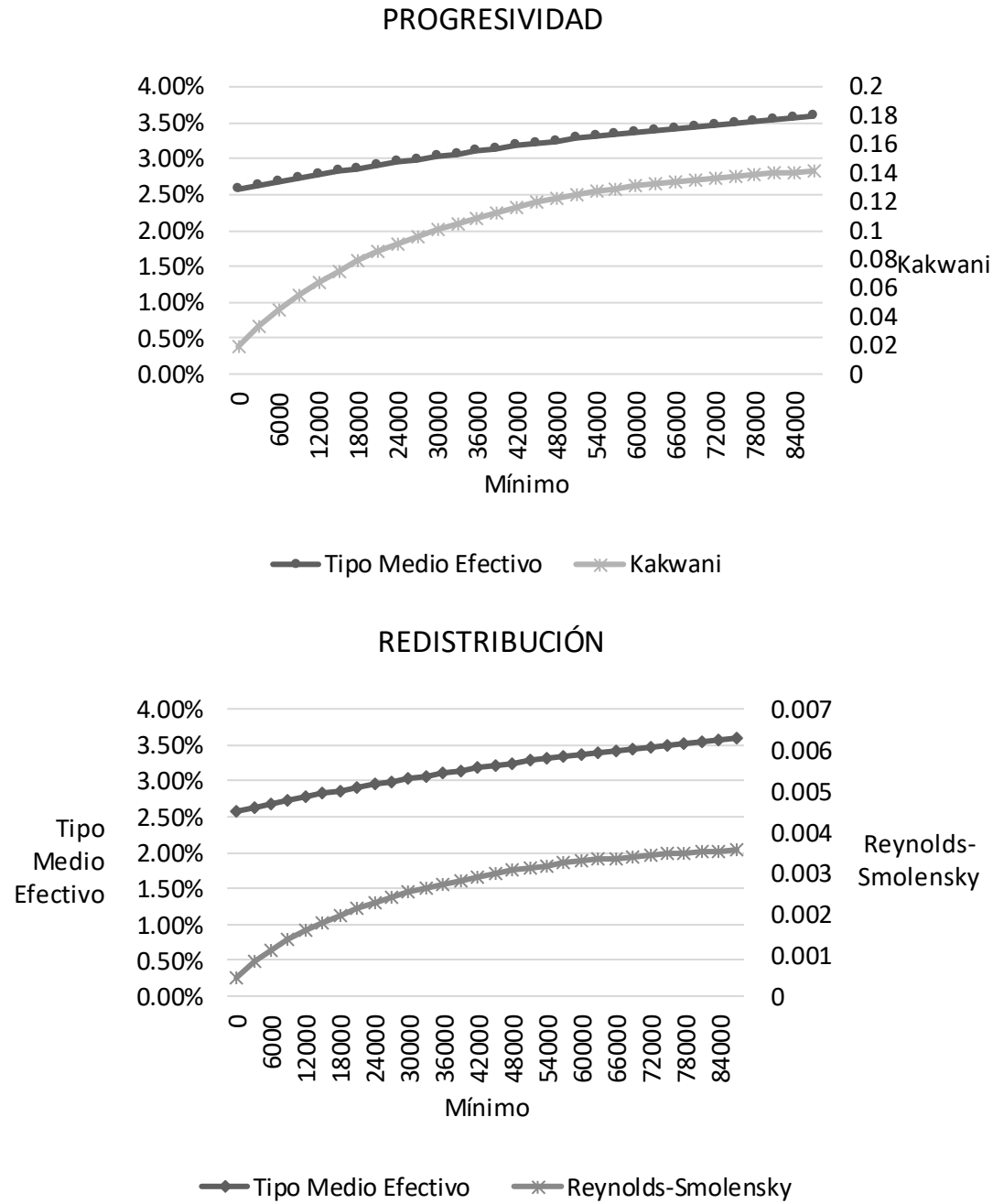
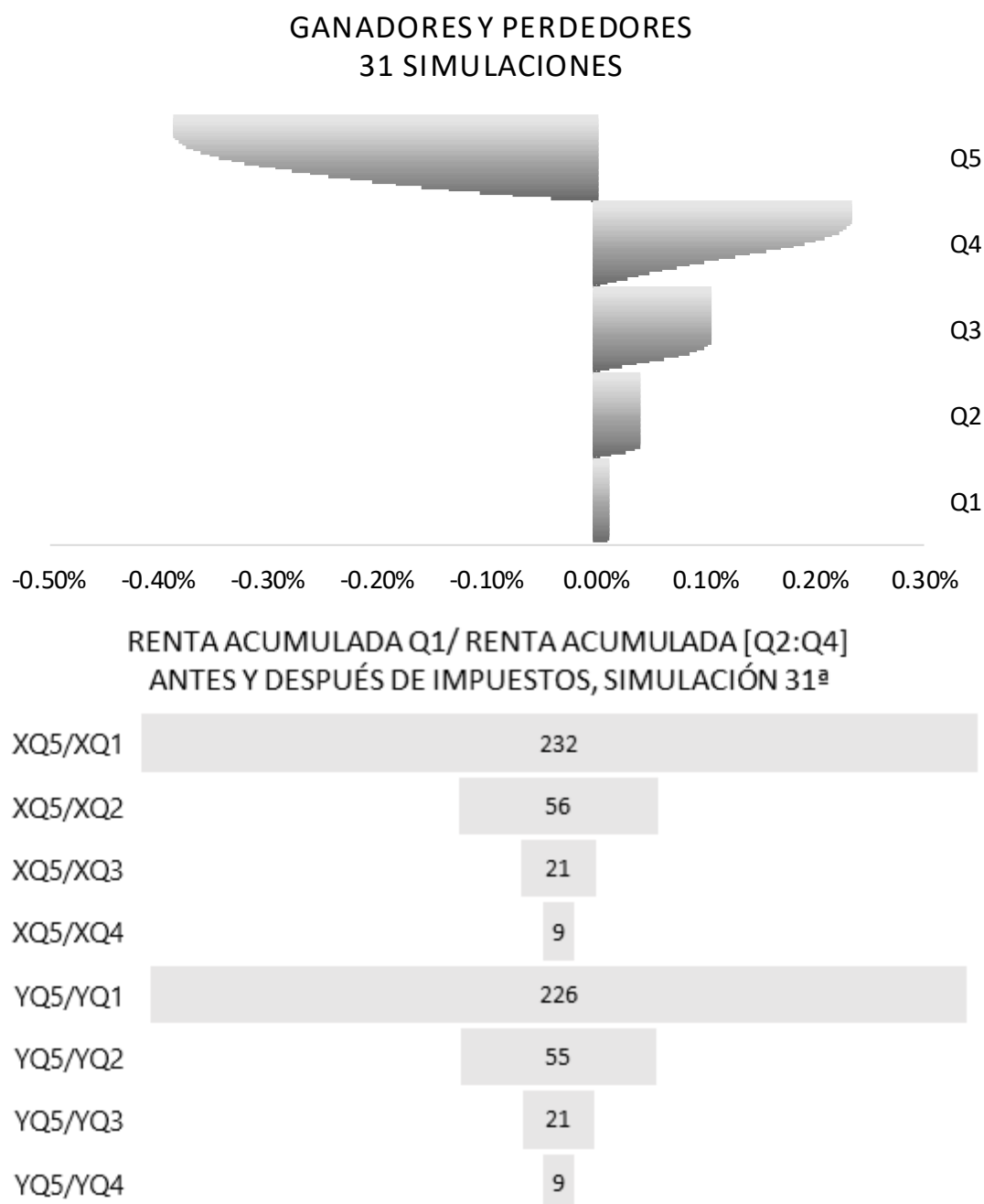


Grafico 107. Continuación.



Fuente: Elaboración Propia

3.1.3 NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE MÍNIMOS PERSONALES AÑO 2012

Tabla 74. Efectos Redistributivos simulación neutralidad recaudatoria año 2012.

MIN. (Q.)	CL (MM Q.)	a (%)	RS	K	RENTA ACUMULADA ANTES DE IMPUESTOS (%)					RENTA ACUMULADA DESPUÉS DE IMPUESTOS (%)				
					Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	1,260	2.76%	0.00000	0.00000	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40
3,000	1,260	2.84%	0.00059	0.02129	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.60	3.94	9.71	84.35
6,000	1,260	2.91%	0.00104	0.03747	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.61	3.96	9.72	84.31
9,000	1,260	2.98%	0.00140	0.05058	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.62	3.98	9.73	84.27
12,000	1,260	3.04%	0.00170	0.06151	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.62	3.99	9.74	84.24
15,000	1,260	3.09%	0.00196	0.07074	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.63	4.01	9.76	84.21
18,000	1,260	3.15%	0.00218	0.07870	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.63	4.02	9.77	84.18
21,000	1,260	3.20%	0.00237	0.08571	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.63	4.03	9.79	84.15
24,000	1,260	3.25%	0.00254	0.09194	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.63	4.04	9.80	84.13
27,000	1,260	3.30%	0.00270	0.09751	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.63	4.04	9.82	84.11
30,000	1,260	3.35%	0.00283	0.10249	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.63	4.04	9.84	84.09
33,000	1,260	3.40%	0.00296	0.10709	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.63	4.04	9.86	84.07
36,000	1,260	3.45%	0.00308	0.11142	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.63	4.04	9.87	84.05
39,000	1,260	3.49%	0.00319	0.11553	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.63	4.04	9.89	84.04
42,000	1,260	3.54%	0.00330	0.11943	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.63	4.04	9.91	84.02
45,000	1,260	3.58%	0.00340	0.12304	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.63	4.04	9.92	84.01
48,000	1,260	3.63%	0.00349	0.12632	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.63	4.04	9.93	84.00
51,000	1,260	3.67%	0.00357	0.12928	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.63	4.04	9.94	83.99
54,000	1,260	3.71%	0.00365	0.13193	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.63	4.04	9.95	83.98
57,000	1,260	3.75%	0.00371	0.13434	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.63	4.04	9.96	83.97
60,000	1,260	3.79%	0.00377	0.13648	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.63	4.04	9.96	83.96
63,000	1,260	3.82%	0.00382	0.13836	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.63	4.04	9.97	83.96
66,000	1,260	3.86%	0.00387	0.14009	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.63	4.04	9.97	83.96
69,000	1,260	3.89%	0.00392	0.14166	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.63	4.04	9.97	83.96
72,000	1,260	3.93%	0.00396	0.14308	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.63	4.04	9.97	83.96
75,000	1,260	3.96%	0.00399	0.14438	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.63	4.04	9.97	83.96
78,000	1,260	3.99%	0.00402	0.14559	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.63	4.04	9.97	83.96
81,000	1,260	4.02%	0.00406	0.14670	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.63	4.04	9.97	83.96
84,000	1,260	4.05%	0.00408	0.14773	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.63	4.04	9.97	83.96
87,000	1,260	4.08%	0.00411	0.14870	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.63	4.04	9.97	83.96
90,000	1,260	4.10%	0.00414	0.14959	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.40	1.63	4.04	9.97	83.96

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 74. Continuación.

MIN. (Q.)	X (miles de Q.)							Y (miles de Q.)						
	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95
0	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	1.9	5.8	19.1	57.2	139.2	275.0
3,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	5.9	19.2	57.3	139.2	274.9
6,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.3	57.3	139.2	274.8
9,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.4	57.4	139.2	274.7
12,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.5	57.4	139.2	274.6
15,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.5	57.5	139.2	274.5
18,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.6	57.6	139.2	274.5
21,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	57.6	139.3	274.4
24,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	57.7	139.3	274.4
27,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	57.8	139.3	274.4
30,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	57.9	139.4	274.3
33,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.0	139.4	274.3
36,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.1	139.5	274.3
39,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.2	139.5	274.3
42,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.3	139.6	274.3
45,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.4	139.7	274.3
48,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.5	139.7	274.3
51,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.6	139.8	274.3
54,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.7	139.9	274.3
57,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.8	139.9	274.3
60,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	140.0	274.4
63,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	140.1	274.4
66,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	140.2	274.4
69,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	140.3	274.5
72,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	140.4	274.5
75,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	140.5	274.6
78,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	140.6	274.6
81,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	140.7	274.7
84,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	140.8	274.8
87,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	140.9	274.8
90,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	141.0	274.9

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 74. Continuación.

MIN. (Q.)	X acum. (miles de MM Q.)					Y acum. (miles de MM Q.)					Gx	Gy
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5		
0	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.174	0.701	1.743	4.300	37.420	0.82349	0.82349
3000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.708	1.749	4.304	37.398	0.82349	0.82290
6000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.714	1.756	4.309	37.379	0.82349	0.82245
9000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.719	1.763	4.314	37.363	0.82349	0.82209
12000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.720	1.770	4.320	37.348	0.82349	0.82179
15000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.777	4.326	37.334	0.82349	0.82153
18000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.783	4.333	37.322	0.82349	0.82131
21000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.787	4.340	37.311	0.82349	0.82112
24000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.790	4.347	37.300	0.82349	0.82094
27000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.355	37.291	0.82349	0.82079
30000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.363	37.283	0.82349	0.82065
33000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.371	37.275	0.82349	0.82053
36000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.378	37.267	0.82349	0.82041
39000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.385	37.260	0.82349	0.82029
42000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.392	37.253	0.82349	0.82018
45000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.398	37.247	0.82349	0.82008
48000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.403	37.242	0.82349	0.81999
51000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.408	37.237	0.82349	0.81991
54000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.412	37.233	0.82349	0.81984
57000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.415	37.230	0.82349	0.81977
60000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.418	37.227	0.82349	0.81971
63000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.420	37.226	0.82349	0.81966
66000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.421	37.224	0.82349	0.81961
69000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.422	37.224	0.82349	0.81957
72000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.422	37.223	0.82349	0.81953
75000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.422	37.223	0.82349	0.81949
78000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.422	37.223	0.82349	0.81946
81000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.422	37.223	0.82349	0.81943
84000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.422	37.223	0.82349	0.81940
87000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.422	37.223	0.82349	0.81938
90000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.422	37.223	0.82349	0.81935

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 74. Continuación.

MIN. (Q.)	% DE RENTA GANADA O PERDIDA POR CUARTIL				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
3000	0.01%	0.02%	0.01%	0.01%	-0.05%
6000	0.01%	0.03%	0.03%	0.02%	-0.09%
9000	0.01%	0.04%	0.04%	0.03%	-0.13%
12000	0.01%	0.04%	0.06%	0.05%	-0.16%
15000	0.01%	0.04%	0.08%	0.06%	-0.19%
18000	0.01%	0.04%	0.09%	0.07%	-0.22%
21000	0.01%	0.04%	0.10%	0.09%	-0.25%
24000	0.01%	0.04%	0.11%	0.11%	-0.27%
27000	0.01%	0.04%	0.11%	0.12%	-0.29%
30000	0.01%	0.04%	0.11%	0.14%	-0.31%
33000	0.01%	0.04%	0.11%	0.16%	-0.33%
36000	0.01%	0.04%	0.11%	0.18%	-0.34%
39000	0.01%	0.04%	0.11%	0.19%	-0.36%
42000	0.01%	0.04%	0.11%	0.21%	-0.38%
45000	0.01%	0.04%	0.11%	0.22%	-0.39%
48000	0.01%	0.04%	0.11%	0.23%	-0.40%
51000	0.01%	0.04%	0.11%	0.24%	-0.41%
54000	0.01%	0.04%	0.11%	0.25%	-0.42%
57000	0.01%	0.04%	0.11%	0.26%	-0.43%
60000	0.01%	0.04%	0.11%	0.27%	-0.43%
63000	0.01%	0.04%	0.11%	0.27%	-0.44%
66000	0.01%	0.04%	0.11%	0.27%	-0.44%
69000	0.01%	0.04%	0.11%	0.28%	-0.44%
72000	0.01%	0.04%	0.11%	0.28%	-0.44%
75000	0.01%	0.04%	0.11%	0.28%	-0.44%
78000	0.01%	0.04%	0.11%	0.28%	-0.44%
81000	0.01%	0.04%	0.11%	0.28%	-0.44%
84000	0.01%	0.04%	0.11%	0.28%	-0.44%
87000	0.01%	0.04%	0.11%	0.28%	-0.44%
90000	0.01%	0.04%	0.11%	0.28%	-0.44%

Fuente: Elaboración Propia

Grafico 108. Efectos redistributivos simulación neutralidad recaudatoria, evaluación de mínimos personales, año 2012.

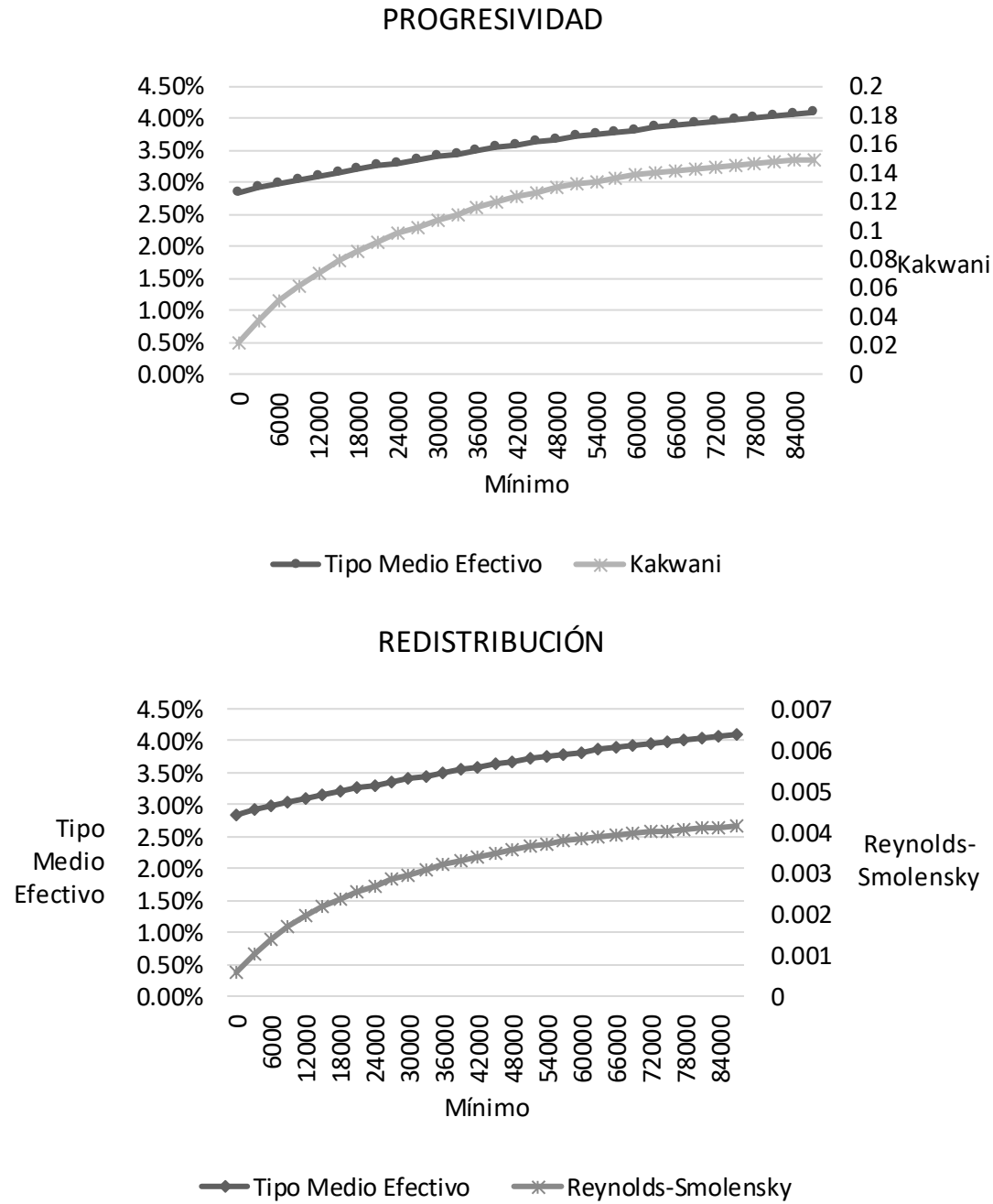
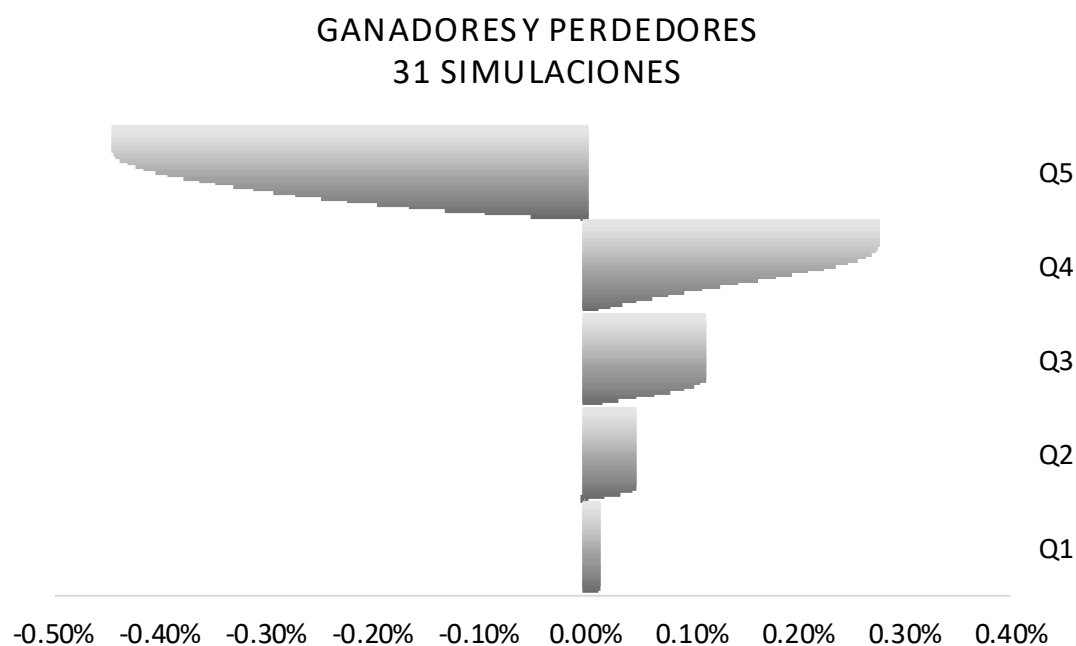


Grafico 108. Continuación.



**RENTA ACUMULADA Q1/ RENTA ACUMULADA [Q2:Q4]
ANTES Y DESPUÉS DE IMPUESTOS, SIMULACIÓN 31ª**

XQ5/XQ1	215
XQ5/XQ2	53
XQ5/XQ3	21
XQ5/XQ4	9
YQ5/YQ1	209
YQ5/YQ2	52
YQ5/YQ3	21
YQ5/YQ4	8

Fuente: Elaboración Propia

3.1.4 NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE MÍNIMOS PERSONALES AÑO 2013

Tabla 75. Efectos Redistributivos simulación neutralidad recaudatoria año 2013.

MIN. (Q.)	CL (MM Q.)	a (%)	RS	K	RENTA ACUMULADA ANTES DE IMPUESTOS (%)					RENTA ACUMULADA DESPUÉS DE IMPUESTOS (%)				
					Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	1,471	2.82%	0.00000	0.00000	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60
3,000	1,471	2.89%	0.00054	0.01925	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.55	4.61	11.93	81.56
6,000	1,471	2.96%	0.00095	0.03377	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.57	4.62	11.94	81.52
9,000	1,471	3.02%	0.00129	0.04570	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.58	4.64	11.95	81.48
12,000	1,471	3.08%	0.00157	0.05586	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.58	4.65	11.96	81.45
15,000	1,471	3.14%	0.00182	0.06470	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.58	4.67	11.98	81.42
18,000	1,471	3.19%	0.00205	0.07264	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.58	4.68	11.99	81.40
21,000	1,471	3.25%	0.00225	0.07987	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.58	4.69	12.00	81.37
24,000	1,471	3.30%	0.00244	0.08655	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.58	4.70	12.02	81.35
27,000	1,471	3.35%	0.00261	0.09275	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.58	4.71	12.03	81.32
30,000	1,471	3.40%	0.00278	0.09857	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.58	4.72	12.05	81.30
33,000	1,471	3.46%	0.00293	0.10405	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.58	4.72	12.06	81.28
36,000	1,471	3.51%	0.00308	0.10925	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.58	4.73	12.08	81.26
39,000	1,471	3.56%	0.00321	0.11398	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.58	4.73	12.10	81.24
42,000	1,471	3.61%	0.00334	0.11852	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.58	4.73	12.12	81.22
45,000	1,471	3.66%	0.00346	0.12293	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.58	4.73	12.13	81.21
48,000	1,471	3.71%	0.00358	0.12723	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.58	4.73	12.15	81.19
51,000	1,471	3.76%	0.00370	0.13143	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.58	4.73	12.17	81.17
54,000	1,471	3.81%	0.00382	0.13552	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.58	4.73	12.18	81.16
57,000	1,471	3.86%	0.00393	0.13947	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.58	4.73	12.20	81.14
60,000	1,471	3.91%	0.00403	0.14319	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.58	4.73	12.21	81.13
63,000	1,471	3.96%	0.00413	0.14662	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.58	4.73	12.23	81.11
66,000	1,471	4.01%	0.00422	0.14970	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.58	4.73	12.24	81.10
69,000	1,471	4.05%	0.00430	0.15253	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.58	4.73	12.25	81.09
72,000	1,471	4.10%	0.00437	0.15516	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.58	4.73	12.26	81.08
75,000	1,471	4.14%	0.00443	0.15736	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.58	4.73	12.26	81.08
78,000	1,471	4.18%	0.00449	0.15930	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.58	4.73	12.27	81.07
81,000	1,471	4.22%	0.00454	0.16111	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.58	4.73	12.27	81.07
84,000	1,471	4.26%	0.00458	0.16273	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.58	4.73	12.27	81.07
87,000	1,471	4.30%	0.00462	0.16412	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.58	4.73	12.27	81.07
90,000	1,471	4.33%	0.00466	0.16541	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.35	1.58	4.73	12.27	81.07

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 75. Continuación.

MIN. (Q.)	X (miles de Q.)							Y (miles de Q.)						
	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95
0	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.7	5.8	23.3	71.6	148.7	287.4
3,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	5.9	23.4	71.6	148.7	287.3
6,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	23.5	71.7	148.6	287.1
9,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	23.5	71.7	148.6	287.1
12,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	23.6	71.8	148.7	287.0
15,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	23.7	71.8	148.7	286.9
18,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	23.8	71.9	148.7	286.8
21,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	23.9	71.9	148.7	286.8
24,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	72.0	148.7	286.7
27,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	72.1	148.8	286.7
30,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	72.2	148.8	286.7
33,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	72.2	148.8	286.6
36,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	72.3	148.9	286.6
39,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	72.4	148.9	286.6
42,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	72.5	149.0	286.6
45,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	72.6	149.0	286.5
48,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	72.7	149.1	286.5
51,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	72.8	149.2	286.5
54,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	72.9	149.2	286.5
57,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.0	149.3	286.5
60,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.1	149.4	286.5
63,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.2	149.4	286.5
66,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.3	149.5	286.5
69,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.5	149.6	286.5
72,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.6	149.7	286.5
75,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	149.8	286.6
78,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	149.9	286.6
81,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	150.0	286.6
84,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	150.1	286.7
87,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	150.2	286.7
90,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	150.3	286.8

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 75. Continuación.

MIN. (Q.)	X acum. (miles de MM Q.)					Y acum. (miles de MM Q.)					Gx	Gy
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5		
0	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.172	0.781	2.332	6.053	41.414	0.80382	0.80382
3000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.176	0.789	2.339	6.057	41.391	0.80382	0.80327
6000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.796	2.346	6.061	41.372	0.80382	0.80287
9000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.801	2.353	6.067	41.354	0.80382	0.80253
12000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.361	6.072	41.338	0.80382	0.80224
15000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.369	6.078	41.323	0.80382	0.80199
18000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.377	6.085	41.310	0.80382	0.80177
21000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.383	6.092	41.297	0.80382	0.80157
24000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.388	6.099	41.284	0.80382	0.80138
27000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.392	6.107	41.273	0.80382	0.80120
30000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.395	6.115	41.262	0.80382	0.80104
33000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.397	6.123	41.251	0.80382	0.80089
36000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.399	6.131	41.241	0.80382	0.80074
39000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.399	6.140	41.231	0.80382	0.80061
42000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.149	41.222	0.80382	0.80048
45000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.158	41.213	0.80382	0.80035
48000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.167	41.205	0.80382	0.80023
51000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.175	41.196	0.80382	0.80011
54000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.184	41.188	0.80382	0.80000
57000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.191	41.180	0.80382	0.79989
60000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.199	41.173	0.80382	0.79978
63000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.205	41.166	0.80382	0.79969
66000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.211	41.161	0.80382	0.79960
69000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.216	41.156	0.80382	0.79952
72000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.221	41.151	0.80382	0.79945
75000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.224	41.148	0.80382	0.79938
78000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.226	41.146	0.80382	0.79933
81000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.228	41.144	0.80382	0.79928
84000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.228	41.143	0.80382	0.79923
87000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.229	41.143	0.80382	0.79919
90000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.229	41.143	0.80382	0.79916

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 75. Continuación.

MIN. (Q.)	% DE RENTA GANADA O PERDIDA POR CUARTIL				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
3000	0.01%	0.02%	0.01%	0.01%	-0.04%
6000	0.01%	0.03%	0.03%	0.02%	-0.08%
9000	0.01%	0.04%	0.04%	0.03%	-0.12%
12000	0.01%	0.04%	0.06%	0.04%	-0.15%
15000	0.01%	0.04%	0.07%	0.05%	-0.18%
18000	0.01%	0.04%	0.09%	0.06%	-0.21%
21000	0.01%	0.04%	0.10%	0.08%	-0.23%
24000	0.01%	0.04%	0.11%	0.09%	-0.25%
27000	0.01%	0.04%	0.12%	0.11%	-0.28%
30000	0.01%	0.04%	0.12%	0.12%	-0.30%
33000	0.01%	0.04%	0.13%	0.14%	-0.32%
36000	0.01%	0.04%	0.13%	0.15%	-0.34%
39000	0.01%	0.04%	0.13%	0.17%	-0.36%
42000	0.01%	0.04%	0.13%	0.19%	-0.38%
45000	0.01%	0.04%	0.13%	0.21%	-0.39%
48000	0.01%	0.04%	0.13%	0.22%	-0.41%
51000	0.01%	0.04%	0.13%	0.24%	-0.43%
54000	0.01%	0.04%	0.13%	0.26%	-0.44%
57000	0.01%	0.04%	0.13%	0.27%	-0.46%
60000	0.01%	0.04%	0.13%	0.29%	-0.47%
63000	0.01%	0.04%	0.13%	0.30%	-0.49%
66000	0.01%	0.04%	0.13%	0.31%	-0.50%
69000	0.01%	0.04%	0.13%	0.32%	-0.51%
72000	0.01%	0.04%	0.13%	0.33%	-0.52%
75000	0.01%	0.04%	0.13%	0.34%	-0.52%
78000	0.01%	0.04%	0.13%	0.34%	-0.53%
81000	0.01%	0.04%	0.13%	0.34%	-0.53%
84000	0.01%	0.04%	0.13%	0.35%	-0.53%
87000	0.01%	0.04%	0.13%	0.35%	-0.53%
90000	0.01%	0.04%	0.13%	0.35%	-0.53%

Fuente: Elaboración Propia

Grafico 109. Efectos redistributivos simulación neutralidad recaudatoria, evaluación de mínimos personales, año 2013.

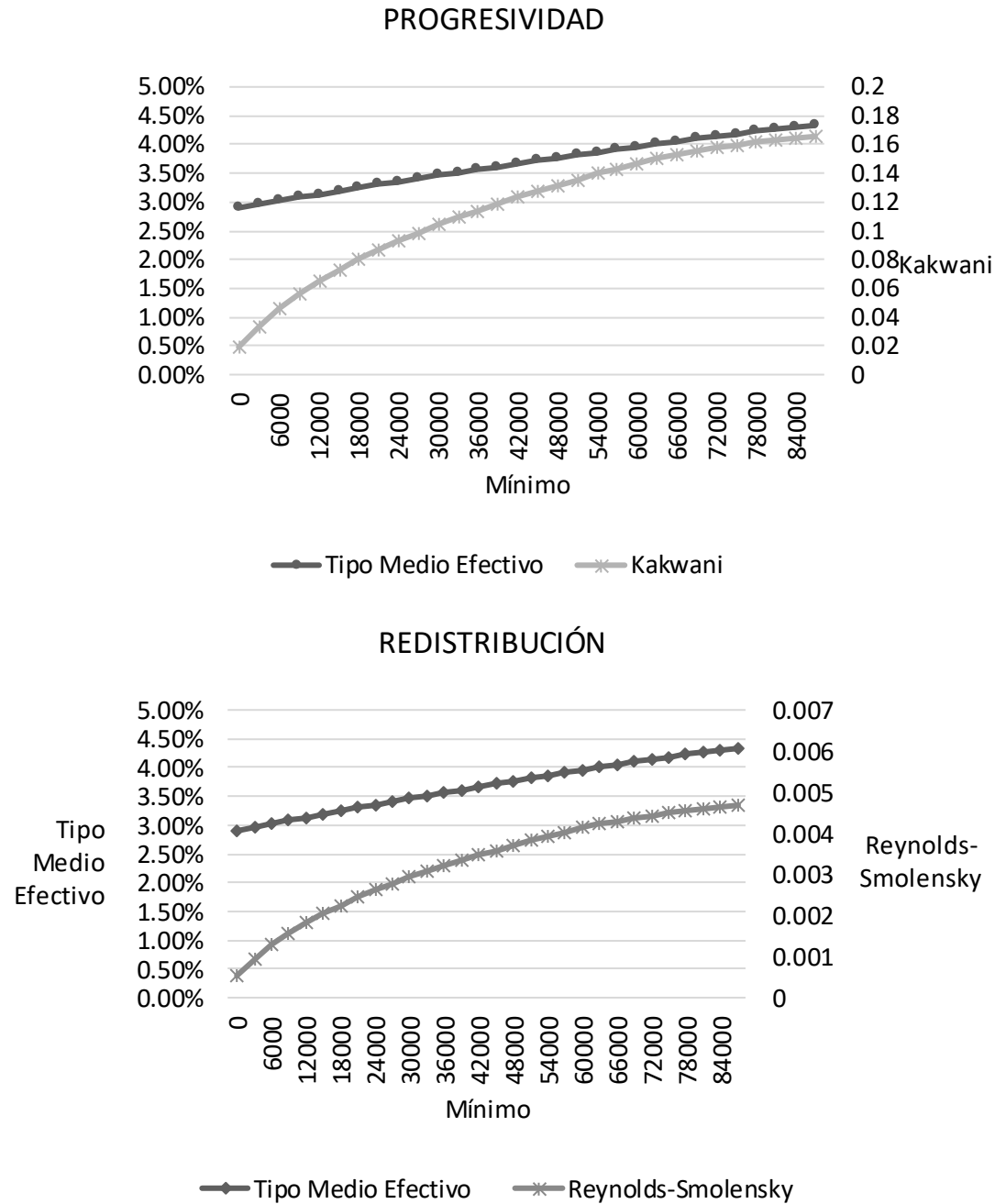
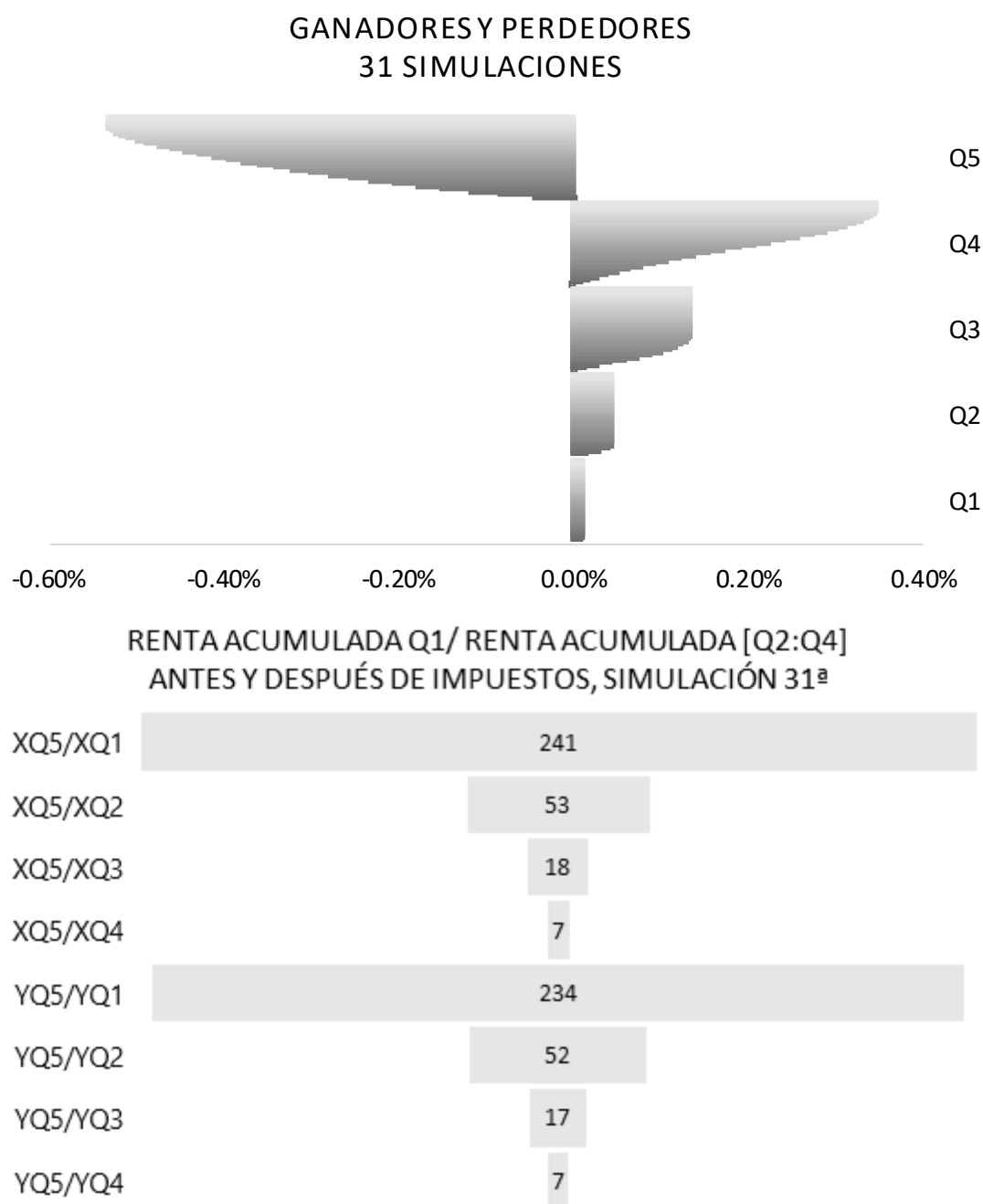


Grafico 109. Continuación.



Fuente: Elaboración Propia

3.1.5 NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE MÍNIMOS PERSONALES AÑO 2014

Tabla 76. Efectos Redistributivos simulación neutralidad recaudatoria año 2014.

MIN. (Q.)	CL (MM Q.)	a (%)	RS	K	RENTA ACUMULADA ANTES DE IMPUESTOS (%)					RENTA ACUMULADA DESPUÉS DE IMPUESTOS (%)				
					Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	1,626	2.84%	0.00000	0.00000	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26
3,000	1,626	2.91%	0.00051	0.01780	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.26	4.15	12.10	82.21
6,000	1,626	2.97%	0.00087	0.03076	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.27	4.17	12.11	82.18
9,000	1,626	3.03%	0.00117	0.04129	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.28	4.18	12.12	82.15
12,000	1,626	3.08%	0.00143	0.05028	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.28	4.20	12.13	82.12
15,000	1,626	3.13%	0.00165	0.05817	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.28	4.21	12.15	82.09
18,000	1,626	3.18%	0.00185	0.06526	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.28	4.22	12.16	82.07
21,000	1,626	3.24%	0.00204	0.07172	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.28	4.23	12.17	82.04
24,000	1,626	3.28%	0.00220	0.07769	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.28	4.24	12.19	82.02
27,000	1,626	3.33%	0.00236	0.08324	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.28	4.25	12.20	82.00
30,000	1,626	3.38%	0.00251	0.08847	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.28	4.25	12.22	81.98
33,000	1,626	3.43%	0.00265	0.09342	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.28	4.26	12.23	81.96
36,000	1,626	3.48%	0.00279	0.09815	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.28	4.26	12.25	81.94
39,000	1,626	3.52%	0.00291	0.10262	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.28	4.26	12.27	81.92
42,000	1,626	3.57%	0.00303	0.10694	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.28	4.26	12.28	81.91
45,000	1,626	3.62%	0.00315	0.11115	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.28	4.26	12.30	81.89
48,000	1,626	3.67%	0.00327	0.11525	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.28	4.26	12.32	81.87
51,000	1,626	3.71%	0.00338	0.11925	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.28	4.26	12.33	81.86
54,000	1,626	3.76%	0.00350	0.12317	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.28	4.26	12.35	81.84
57,000	1,626	3.81%	0.00360	0.12698	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.28	4.26	12.36	81.82
60,000	1,626	3.86%	0.00370	0.13055	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.28	4.26	12.38	81.81
63,000	1,626	3.90%	0.00380	0.13387	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.28	4.26	12.39	81.80
66,000	1,626	3.95%	0.00389	0.13697	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.28	4.26	12.40	81.78
69,000	1,626	3.99%	0.00397	0.13981	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.28	4.26	12.41	81.77
72,000	1,626	4.03%	0.00404	0.14226	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.28	4.26	12.42	81.77
75,000	1,626	4.07%	0.00410	0.14451	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.28	4.26	12.43	81.76
78,000	1,626	4.11%	0.00416	0.14664	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.28	4.26	12.44	81.75
81,000	1,626	4.15%	0.00422	0.14857	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.28	4.26	12.44	81.75
84,000	1,626	4.19%	0.00426	0.15028	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.28	4.26	12.44	81.74
87,000	1,626	4.23%	0.00431	0.15188	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.28	4.26	12.45	81.74
90,000	1,626	4.26%	0.00435	0.15341	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.27	1.28	4.26	12.45	81.74

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 76. Continuación.

MIN. (Q.)	X (miles de Q.)							Y (miles de Q.)						
	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95
0	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.4	1.2	4.7	21.4	75.9	151.6	295.1
3,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.8	21.4	76.0	151.6	295.0
6,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	21.5	76.0	151.6	294.9
9,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	21.6	76.1	151.6	294.8
12,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	21.7	76.1	151.6	294.8
15,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	21.8	76.2	151.6	294.7
18,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	21.9	76.2	151.6	294.7
21,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	76.3	151.7	294.6
24,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	76.4	151.7	294.6
27,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	76.5	151.7	294.5
30,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	76.5	151.8	294.5
33,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	76.6	151.8	294.5
36,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	76.7	151.9	294.4
39,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	76.8	151.9	294.4
42,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	76.9	152.0	294.4
45,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	77.0	152.0	294.4
48,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	77.1	152.1	294.4
51,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	77.1	152.1	294.4
54,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	77.2	152.2	294.4
57,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	77.4	152.3	294.4
60,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	77.5	152.3	294.4
63,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	77.6	152.4	294.4
66,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	77.7	152.5	294.4
69,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	77.8	152.6	294.4
72,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	77.9	152.6	294.4
75,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	78.0	152.7	294.4
78,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	152.8	294.5
81,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	152.9	294.5
84,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	153.0	294.5
87,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	153.1	294.6
90,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	153.2	294.6

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 76. Continuación.

MIN. (Q.)	X acum. (miles de MM Q.)					Y acum. (miles de MM Q.)					Gx	Gy
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5		
0	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.145	0.694	2.305	6.734	45.796	0.81436	0.81436
3000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.702	2.312	6.739	45.772	0.81436	0.81386
6000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.709	2.320	6.744	45.753	0.81436	0.81349
9000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.713	2.328	6.749	45.735	0.81436	0.81319
12000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.337	6.756	45.719	0.81436	0.81293
15000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.345	6.762	45.704	0.81436	0.81271
18000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.352	6.770	45.690	0.81436	0.81251
21000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.357	6.777	45.677	0.81436	0.81232
24000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.362	6.785	45.665	0.81436	0.81216
27000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.366	6.793	45.653	0.81436	0.81200
30000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.368	6.801	45.641	0.81436	0.81185
33000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.370	6.810	45.631	0.81436	0.81171
36000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.819	45.620	0.81436	0.81157
39000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.829	45.610	0.81436	0.81145
42000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.838	45.601	0.81436	0.81133
45000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.848	45.591	0.81436	0.81121
48000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.857	45.582	0.81436	0.81109
51000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.866	45.573	0.81436	0.81098
54000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.875	45.564	0.81436	0.81086
57000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.883	45.556	0.81436	0.81076
60000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.891	45.548	0.81436	0.81066
63000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.899	45.540	0.81436	0.81056
66000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.905	45.534	0.81436	0.81047
69000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.911	45.528	0.81436	0.81039
72000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.916	45.523	0.81436	0.81032
75000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.920	45.519	0.81436	0.81026
78000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.924	45.515	0.81436	0.81020
81000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.926	45.512	0.81436	0.81014
84000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.928	45.511	0.81436	0.81010
87000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.930	45.509	0.81436	0.81005
90000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.931	45.508	0.81436	0.81001

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 76. Continuación.

MIN. (Q.)	% DE RENTA GANADA O PERDIDA POR CUARTIL				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
3000	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	-0.04%
6000	0.01%	0.03%	0.03%	0.02%	-0.08%
9000	0.01%	0.03%	0.04%	0.03%	-0.11%
12000	0.01%	0.04%	0.06%	0.04%	-0.14%
15000	0.01%	0.04%	0.07%	0.05%	-0.17%
18000	0.01%	0.04%	0.08%	0.06%	-0.19%
21000	0.01%	0.04%	0.09%	0.08%	-0.21%
24000	0.01%	0.04%	0.10%	0.09%	-0.24%
27000	0.01%	0.04%	0.11%	0.11%	-0.26%
30000	0.01%	0.04%	0.11%	0.12%	-0.28%
33000	0.01%	0.04%	0.12%	0.14%	-0.30%
36000	0.01%	0.04%	0.12%	0.15%	-0.32%
39000	0.01%	0.04%	0.12%	0.17%	-0.33%
42000	0.01%	0.04%	0.12%	0.19%	-0.35%
45000	0.01%	0.04%	0.12%	0.20%	-0.37%
48000	0.01%	0.04%	0.12%	0.22%	-0.39%
51000	0.01%	0.04%	0.12%	0.24%	-0.40%
54000	0.01%	0.04%	0.12%	0.25%	-0.42%
57000	0.01%	0.04%	0.12%	0.27%	-0.43%
60000	0.01%	0.04%	0.12%	0.28%	-0.45%
63000	0.01%	0.04%	0.12%	0.30%	-0.46%
66000	0.01%	0.04%	0.12%	0.31%	-0.47%
69000	0.01%	0.04%	0.12%	0.32%	-0.48%
72000	0.01%	0.04%	0.12%	0.33%	-0.49%
75000	0.01%	0.04%	0.12%	0.33%	-0.50%
78000	0.01%	0.04%	0.12%	0.34%	-0.50%
81000	0.01%	0.04%	0.12%	0.34%	-0.51%
84000	0.01%	0.04%	0.12%	0.35%	-0.51%
87000	0.01%	0.04%	0.12%	0.35%	-0.52%
90000	0.01%	0.04%	0.12%	0.35%	-0.52%

Fuente: Elaboración Propia

Grafico 110. Efectos redistributivos simulación neutralidad recaudatoria, evaluación de mínimos personales, año 2014.

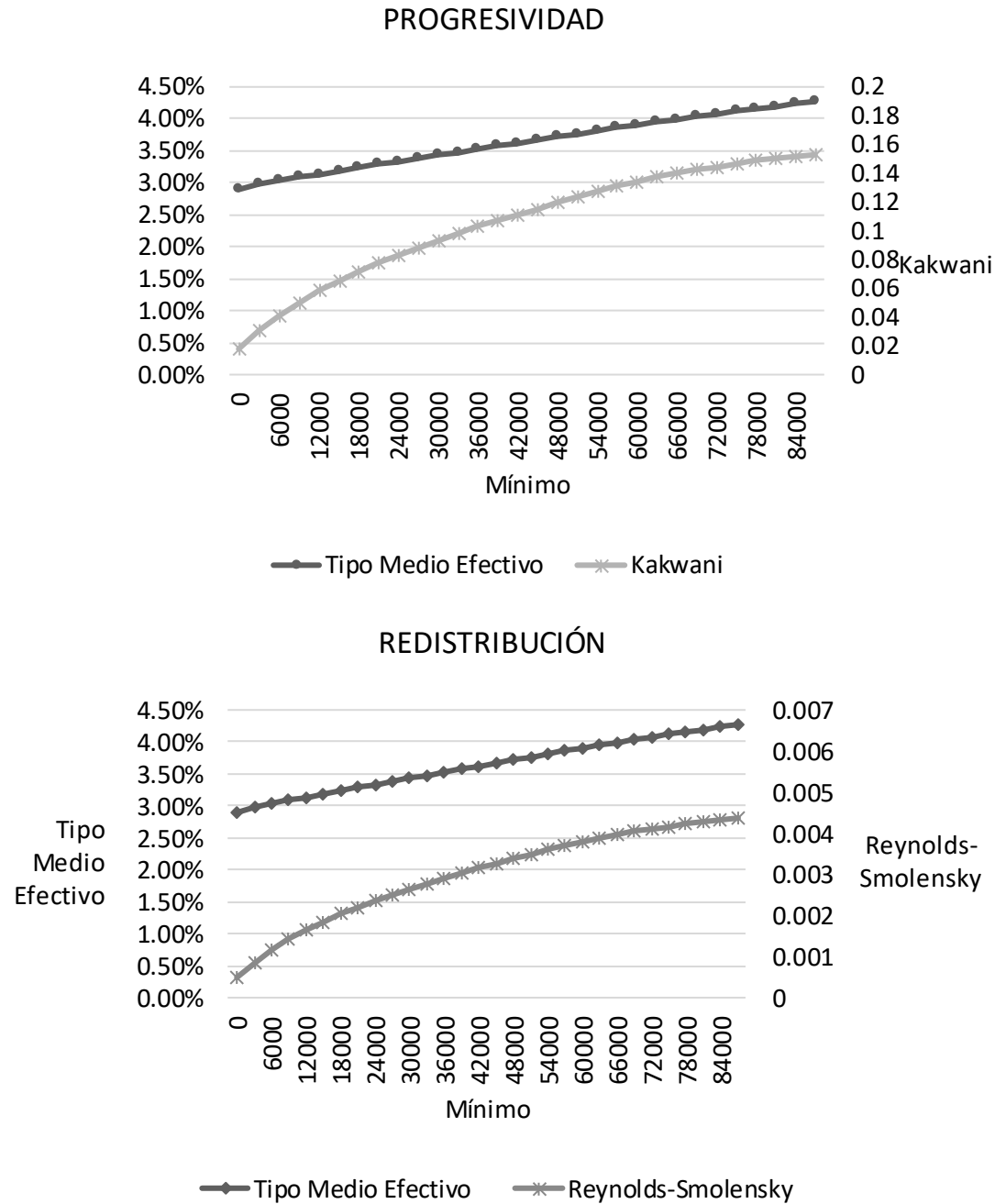
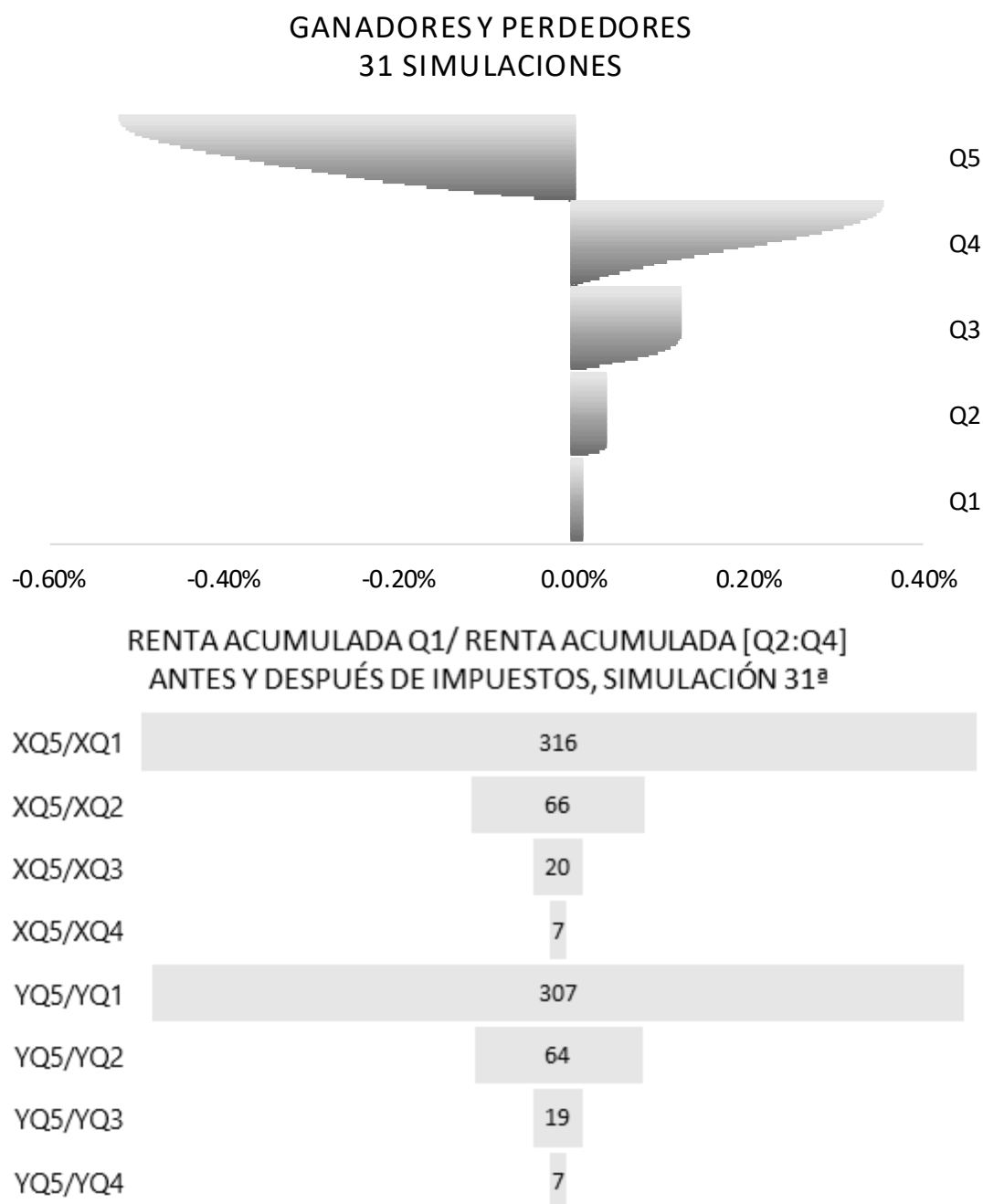


Grafico 110. Continuación.



Fuente: Elaboración Propia

3.2 NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE IMPUESTO PROGRESIVO Y MINIMOS PERSONALES

3.2.1 NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE IMPUESTO PROGRESIVO Y MINIMOS PERSONALES AÑO 2010

Tabla 77. Efectos Redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria tipo progresivo año 2010.

MIN. (Q.)	CL (MM Q.)	a (%)	RS	K	RENTA ACUMULADA ANTES DE IMPUESTOS (%)					RENTA ACUMULADA DESPUÉS DE IMPUESTOS (%)				
					Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	10,857	25.4%	0.00000	0.00000	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.36	1.46	4.01	9.45	84.72
3,000	10,699	25.1%	0.02153	0.08584	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.56	4.10	9.55	84.87
6,000	10,562	24.8%	0.02379	0.09609	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.64	4.20	9.65	85.02
9,000	10,438	24.5%	0.02551	0.10429	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.69	4.29	9.74	85.17
12,000	10,323	24.2%	0.02689	0.11112	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.72	4.38	9.84	85.32
15,000	10,216	23.9%	0.02801	0.11698	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.72	4.47	9.93	85.47
18,000	10,115	23.7%	0.02895	0.12209	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.72	4.55	10.03	85.61
21,000	10,020	23.5%	0.02974	0.12661	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.72	4.61	10.12	85.76
24,000	9,930	23.3%	0.03041	0.13065	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.72	4.65	10.21	85.91
27,000	9,844	23.1%	0.03098	0.13425	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.72	4.69	10.31	86.05
30,000	9,762	22.9%	0.03146	0.13749	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.72	4.71	10.40	86.19
33,000	9,684	22.7%	0.03187	0.14042	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.72	4.72	10.49	86.34
36,000	9,608	22.5%	0.03223	0.14312	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.72	4.72	10.59	86.48
39,000	9,536	22.4%	0.03254	0.14559	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.72	4.72	10.67	86.62
42,000	9,466	22.2%	0.03280	0.14786	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.72	4.72	10.75	86.76
45,000	9,399	22.0%	0.03303	0.14991	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.72	4.72	10.82	86.90
48,000	9,335	21.9%	0.03320	0.15174	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.72	4.72	10.89	87.04
51,000	9,275	21.7%	0.03334	0.15338	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.72	4.72	10.94	87.18
54,000	9,217	21.6%	0.03345	0.15484	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.72	4.72	10.98	87.31
57,000	9,161	21.5%	0.03353	0.15614	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.72	4.72	11.02	87.45
60,000	9,108	21.3%	0.03358	0.15732	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.72	4.72	11.06	87.58
63,000	9,057	21.2%	0.03362	0.15837	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.72	4.72	11.08	87.72
66,000	9,008	21.1%	0.03364	0.15932	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.72	4.72	11.10	87.85
69,000	8,960	21.0%	0.03365	0.16020	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.72	4.72	11.12	87.99
72,000	8,915	20.9%	0.03364	0.16100	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.72	4.72	11.13	88.12
75,000	8,870	20.8%	0.03363	0.16173	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.72	4.72	11.13	88.25
78,000	8,827	20.7%	0.03361	0.16242	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.72	4.72	11.14	88.38
81,000	8,786	20.6%	0.03358	0.16305	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.72	4.72	11.14	88.51
84,000	8,745	20.5%	0.03354	0.16363	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.72	4.72	11.14	88.64
87,000	8,706	20.4%	0.03350	0.16418	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.72	4.72	11.14	88.77
90,000	8,667	20.3%	0.03346	0.16469	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.72	4.72	11.14	88.89

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 77. Continuación.

MIN. (Q.)	X (miles de Q.)							Y (miles de Q.)						
	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95
0	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	0.9	1.7	5.1	18.9	53.0	141.3	277.3
3,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	5.5	19.3	53.4	141.9	278.2
6,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	19.8	53.9	142.5	279.1
9,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	20.2	54.3	143.1	280.1
12,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	20.7	54.8	143.7	281.0
15,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	21.1	55.2	144.3	281.9
18,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	21.6	55.7	144.9	282.9
21,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.0	56.1	145.5	283.8
24,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	56.6	146.1	284.7
27,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	57.0	146.7	285.6
30,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	57.5	147.3	286.6
33,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	57.9	147.9	287.5
36,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	58.4	148.5	288.4
39,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	58.8	149.1	289.4
42,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	59.3	149.7	290.3
45,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	59.7	150.3	291.2
48,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	60.2	150.9	292.2
51,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	60.6	151.5	293.1
54,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	61.1	152.1	294.0
57,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	61.5	152.7	294.9
60,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.0	153.3	295.9
63,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	153.9	296.8
66,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	154.5	297.6
69,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	155.1	298.3
72,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	155.7	299.1
75,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	156.3	299.8
78,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	156.9	300.6
81,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	157.5	301.3
84,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	158.1	302.1
87,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	158.7	302.8
90,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	159.3	303.6

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 77. Continuación.

MIN. (Q.)	X acum. (miles de MM Q.)					Y acum. (miles de MM Q.)					Gx	Gy
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5		
0	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.114	0.465	1.276	3.007	26.947	0.84288	0.82458
3000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.132	0.495	1.306	3.038	26.994	0.84288	0.82135
6000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.522	1.335	3.069	27.042	0.84288	0.81909
9000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.539	1.365	3.100	27.090	0.84288	0.81737
12000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.546	1.394	3.130	27.137	0.84288	0.81599
15000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.423	3.160	27.185	0.84288	0.81487
18000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.447	3.189	27.232	0.84288	0.81393
21000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.466	3.219	27.279	0.84288	0.81315
24000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.480	3.249	27.325	0.84288	0.81247
27000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.491	3.278	27.371	0.84288	0.81191
30000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.497	3.308	27.417	0.84288	0.81142
33000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.500	3.338	27.462	0.84288	0.81101
36000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.367	27.507	0.84288	0.81065
39000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.395	27.552	0.84288	0.81034
42000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.420	27.596	0.84288	0.81008
45000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.443	27.641	0.84288	0.80986
48000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.462	27.685	0.84288	0.80968
51000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.479	27.728	0.84288	0.80954
54000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.494	27.772	0.84288	0.80943
57000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.506	27.815	0.84288	0.80935
60000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.516	27.858	0.84288	0.80930
63000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.524	27.901	0.84288	0.80926
66000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.531	27.944	0.84288	0.80924
69000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.536	27.986	0.84288	0.80924
72000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.539	28.029	0.84288	0.80924
75000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.541	28.071	0.84288	0.80925
78000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.542	28.113	0.84288	0.80928
81000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.542	28.154	0.84288	0.80931
84000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.542	28.195	0.84288	0.80934
87000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.542	28.234	0.84288	0.80938
90000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.542	28.273	0.84288	0.80942

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 77. Continuación.

MIN. (Q.)	% DE RENTA GANADA O PERDIDA POR CUARTIL				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	0.04%	0.18%	0.49%	1.15%	-1.87%
3000	0.10%	0.27%	0.59%	1.25%	-1.72%
6000	0.11%	0.36%	0.68%	1.35%	-1.57%
9000	0.11%	0.41%	0.77%	1.44%	-1.42%
12000	0.11%	0.43%	0.87%	1.54%	-1.27%
15000	0.11%	0.44%	0.96%	1.63%	-1.12%
18000	0.11%	0.44%	1.03%	1.72%	-0.97%
21000	0.11%	0.44%	1.09%	1.82%	-0.82%
24000	0.11%	0.44%	1.14%	1.91%	-0.68%
27000	0.11%	0.44%	1.17%	2.00%	-0.53%
30000	0.11%	0.44%	1.19%	2.10%	-0.39%
33000	0.11%	0.44%	1.20%	2.19%	-0.25%
36000	0.11%	0.44%	1.20%	2.28%	-0.10%
39000	0.11%	0.44%	1.20%	2.37%	0.04%
42000	0.11%	0.44%	1.20%	2.45%	0.18%
45000	0.11%	0.44%	1.20%	2.52%	0.32%
48000	0.11%	0.44%	1.20%	2.58%	0.45%
51000	0.11%	0.44%	1.20%	2.64%	0.59%
54000	0.11%	0.44%	1.20%	2.68%	0.73%
57000	0.11%	0.44%	1.20%	2.72%	0.87%
60000	0.11%	0.44%	1.20%	2.75%	1.00%
63000	0.11%	0.44%	1.20%	2.78%	1.14%
66000	0.11%	0.44%	1.20%	2.80%	1.27%
69000	0.11%	0.44%	1.20%	2.81%	1.40%
72000	0.11%	0.44%	1.20%	2.82%	1.54%
75000	0.11%	0.44%	1.20%	2.83%	1.67%
78000	0.11%	0.44%	1.20%	2.83%	1.80%
81000	0.11%	0.44%	1.20%	2.83%	1.93%
84000	0.11%	0.44%	1.20%	2.83%	2.06%
87000	0.11%	0.44%	1.20%	2.83%	2.18%
90000	0.11%	0.44%	1.20%	2.83%	2.30%

Fuente: Elaboración Propia

Grafico 111. Efectos redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria, evaluación de impuesto progresivo y mínimos personales, año 2010.

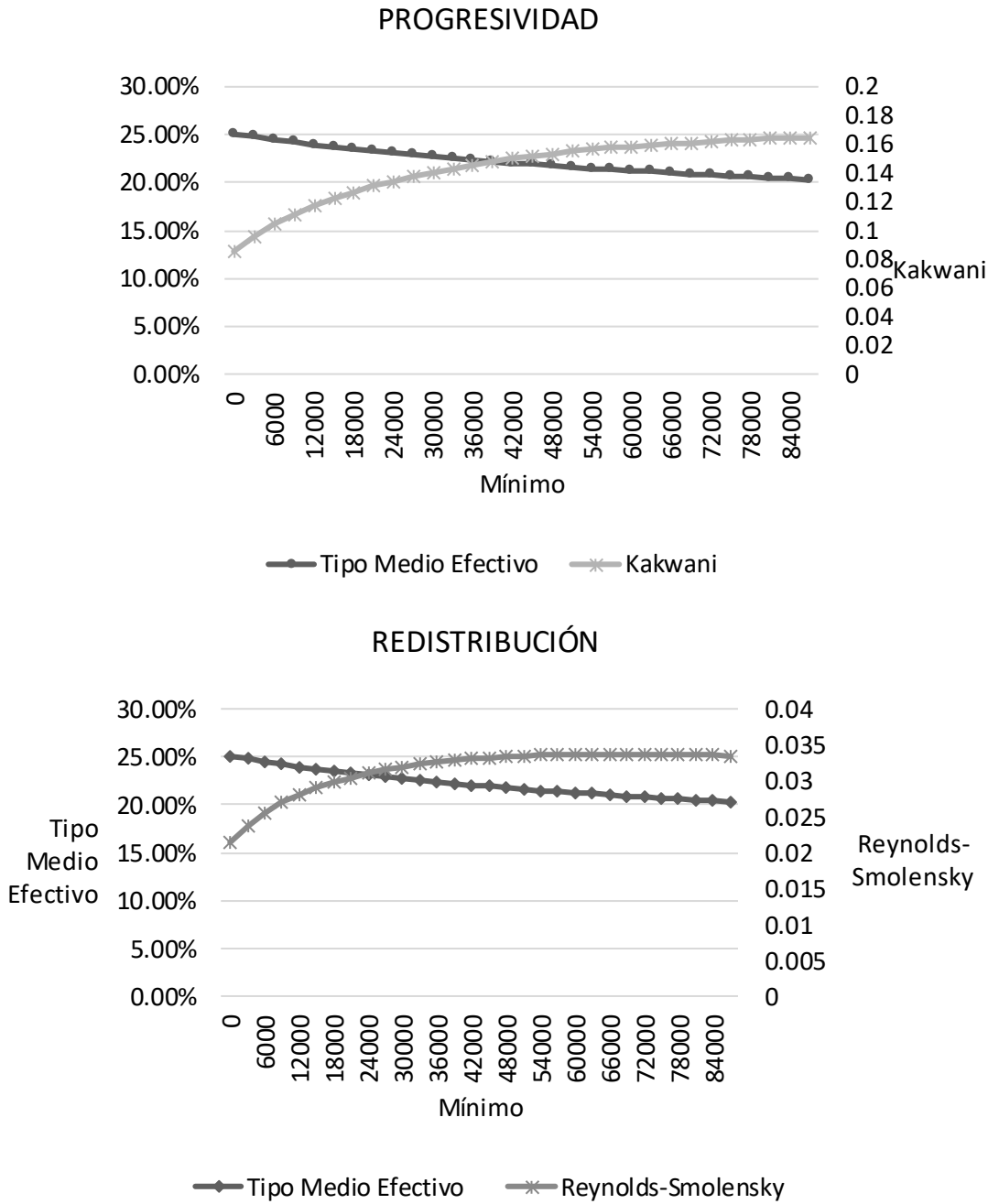
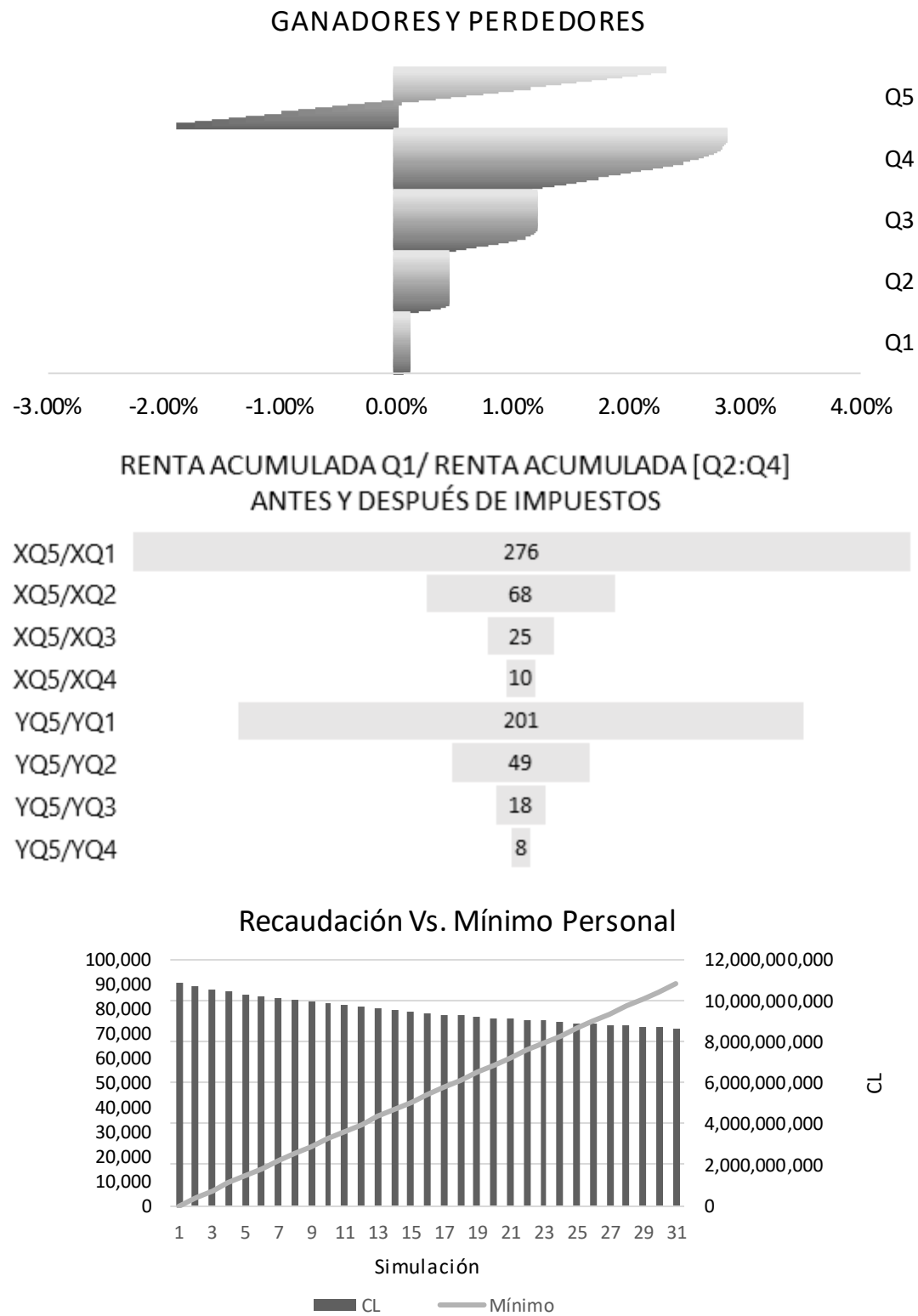


Grafico 111. Continuación.



Fuente: Elaboración Propia

3.2.2 NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE IMPUESTO PROGRESIVO Y MINIMOS PERSONALES AÑO 2011

Tabla 78. Efectos Redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria tipo progresivo año 2011.

MIN. (Q.)	CL (MM Q.)	a (%)	RS	K	RENTA ACUMULADA ANTES DE IMPUESTOS (%)					RENTA ACUMULADA DESPUÉS DE IMPUESTOS (%)				
					Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	10,175	25.0%	0.00000	0.00000	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.42	1.72	4.56	10.21	83.09
3,000	10,013	24.6%	0.02287	0.09284	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.48	1.82	4.67	10.32	83.24
6,000	9,870	24.3%	0.02534	0.10433	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	1.92	4.77	10.42	83.40
9,000	9,740	24.0%	0.02724	0.11364	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	1.98	4.87	10.53	83.56
12,000	9,619	23.7%	0.02875	0.12147	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	2.02	4.97	10.63	83.72
15,000	9,507	23.4%	0.02999	0.12821	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	2.02	5.07	10.73	83.88
18,000	9,402	23.1%	0.03103	0.13410	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	2.02	5.16	10.83	84.04
21,000	9,303	22.9%	0.03188	0.13927	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	2.02	5.23	10.93	84.19
24,000	9,209	22.7%	0.03260	0.14387	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	2.02	5.28	11.03	84.34
27,000	9,120	22.4%	0.03321	0.14797	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	2.02	5.32	11.13	84.50
30,000	9,035	22.2%	0.03372	0.15166	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	2.02	5.35	11.23	84.65
33,000	8,954	22.0%	0.03415	0.15499	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	2.02	5.36	11.33	84.80
36,000	8,876	21.8%	0.03452	0.15805	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	2.02	5.37	11.43	84.94
39,000	8,801	21.7%	0.03483	0.16083	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	2.02	5.37	11.53	85.09
42,000	8,730	21.5%	0.03510	0.16338	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	2.02	5.37	11.62	85.24
45,000	8,661	21.3%	0.03531	0.16567	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	2.02	5.37	11.70	85.39
48,000	8,596	21.2%	0.03548	0.16772	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	2.02	5.37	11.77	85.53
51,000	8,534	21.0%	0.03560	0.16954	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	2.02	5.37	11.83	85.67
54,000	8,475	20.9%	0.03570	0.17116	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	2.02	5.37	11.88	85.82
57,000	8,418	20.7%	0.03576	0.17261	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	2.02	5.37	11.92	85.96
60,000	8,365	20.6%	0.03579	0.17389	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	2.02	5.37	11.95	86.10
63,000	8,314	20.5%	0.03580	0.17499	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	2.02	5.37	11.98	86.25
66,000	8,265	20.3%	0.03579	0.17601	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	2.02	5.37	12.00	86.39
69,000	8,217	20.2%	0.03577	0.17692	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	2.02	5.37	12.01	86.53
72,000	8,172	20.1%	0.03574	0.17774	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	2.02	5.37	12.02	86.67
75,000	8,128	20.0%	0.03570	0.17850	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	2.02	5.37	12.03	86.81
78,000	8,086	19.9%	0.03565	0.17919	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	2.02	5.37	12.03	86.94
81,000	8,045	19.8%	0.03560	0.17983	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	2.02	5.37	12.03	87.08
84,000	8,005	19.7%	0.03554	0.18041	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	2.02	5.37	12.03	87.21
87,000	7,967	19.6%	0.03547	0.18096	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	2.02	5.37	12.03	87.34
90,000	7,929	19.5%	0.03540	0.18145	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.49	2.02	5.37	12.03	87.46

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 78. Continuación.

MIN. (Q.)	X (miles de Q.)							Y (miles de Q.)						
	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95
0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	0.9	1.8	5.5	19.8	52.4	130.4	250.7
3,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.0	20.3	52.8	131.0	251.7
6,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.4	20.7	53.3	131.6	252.6
9,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	21.2	53.7	132.2	253.5
12,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	21.6	54.2	132.8	254.4
15,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	22.1	54.6	133.4	255.4
18,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	22.5	55.1	134.0	256.3
21,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.0	55.5	134.6	257.2
24,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	56.0	135.2	258.2
27,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	56.4	135.8	259.0
30,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	56.9	136.4	259.7
33,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	57.3	137.0	260.5
36,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	57.8	137.6	261.2
39,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	58.2	138.2	262.0
42,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	58.7	138.8	262.7
45,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	59.1	139.4	263.5
48,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	59.6	140.0	264.2
51,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	60.0	140.6	265.0
54,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	60.5	141.2	265.7
57,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	60.9	141.8	266.5
60,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.4	142.4	267.2
63,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	143.0	268.0
66,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	143.6	268.7
69,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	144.2	269.5
72,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	144.8	270.2
75,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	145.4	271.0
78,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	146.0	271.7
81,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	146.6	272.5
84,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	147.2	273.2
87,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	147.8	274.0
90,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	148.4	274.7

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 78. Continuación.

MIN. (Q.)	X acum. (miles de MM Q.)					Y acum. (miles de MM Q.)					Gx	Gy
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5		
0	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.127	0.524	1.391	3.111	25.310	0.82980	0.81036
3000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.147	0.555	1.421	3.144	25.359	0.82980	0.80692
6000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.584	1.452	3.175	25.407	0.82980	0.80446
9000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.604	1.483	3.207	25.456	0.82980	0.80256
12000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.614	1.513	3.238	25.504	0.82980	0.80104
15000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.544	3.268	25.552	0.82980	0.79980
18000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.571	3.299	25.600	0.82980	0.79877
21000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.592	3.330	25.647	0.82980	0.79792
24000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.609	3.360	25.693	0.82980	0.79720
27000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.621	3.391	25.740	0.82980	0.79659
30000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.629	3.422	25.786	0.82980	0.79608
33000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.634	3.452	25.831	0.82980	0.79565
36000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.483	25.877	0.82980	0.79528
39000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.513	25.922	0.82980	0.79497
42000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.540	25.966	0.82980	0.79470
45000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.564	26.011	0.82980	0.79449
48000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.585	26.055	0.82980	0.79432
51000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.603	26.099	0.82980	0.79419
54000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.618	26.143	0.82980	0.79410
57000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.631	26.186	0.82980	0.79404
60000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.641	26.230	0.82980	0.79401
63000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.649	26.273	0.82980	0.79400
66000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.655	26.316	0.82980	0.79400
69000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.660	26.359	0.82980	0.79402
72000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.663	26.401	0.82980	0.79406
75000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.664	26.443	0.82980	0.79410
78000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.664	26.485	0.82980	0.79414
81000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.664	26.526	0.82980	0.79420
84000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.664	26.566	0.82980	0.79426
87000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.664	26.605	0.82980	0.79432
90000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.664	26.642	0.82980	0.79439

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 78. Continuación.

MIN. (Q.)	% DE RENTA GANADA O PERDIDA POR CUARTIL				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	0.05%	0.20%	0.54%	1.20%	-1.99%
3000	0.11%	0.30%	0.64%	1.30%	-1.83%
6000	0.12%	0.40%	0.74%	1.41%	-1.67%
9000	0.12%	0.46%	0.84%	1.51%	-1.51%
12000	0.12%	0.50%	0.94%	1.61%	-1.35%
15000	0.12%	0.51%	1.04%	1.71%	-1.19%
18000	0.12%	0.51%	1.13%	1.81%	-1.04%
21000	0.12%	0.51%	1.20%	1.91%	-0.88%
24000	0.12%	0.51%	1.26%	2.01%	-0.73%
27000	0.12%	0.51%	1.30%	2.11%	-0.58%
30000	0.12%	0.51%	1.32%	2.22%	-0.43%
33000	0.12%	0.51%	1.34%	2.32%	-0.28%
36000	0.12%	0.51%	1.34%	2.42%	-0.13%
39000	0.12%	0.51%	1.34%	2.51%	0.02%
42000	0.12%	0.51%	1.34%	2.60%	0.17%
45000	0.12%	0.51%	1.34%	2.68%	0.31%
48000	0.12%	0.51%	1.34%	2.75%	0.46%
51000	0.12%	0.51%	1.34%	2.81%	0.60%
54000	0.12%	0.51%	1.34%	2.86%	0.75%
57000	0.12%	0.51%	1.34%	2.90%	0.89%
60000	0.12%	0.51%	1.34%	2.94%	1.03%
63000	0.12%	0.51%	1.34%	2.96%	1.17%
66000	0.12%	0.51%	1.34%	2.98%	1.31%
69000	0.12%	0.51%	1.34%	3.00%	1.45%
72000	0.12%	0.51%	1.34%	3.01%	1.59%
75000	0.12%	0.51%	1.34%	3.01%	1.73%
78000	0.12%	0.51%	1.34%	3.01%	1.87%
81000	0.12%	0.51%	1.34%	3.01%	2.01%
84000	0.12%	0.51%	1.34%	3.01%	2.14%
87000	0.12%	0.51%	1.34%	3.01%	2.26%
90000	0.12%	0.51%	1.34%	3.01%	2.39%

Fuente: Elaboración Propia

Grafico 112. Efectos redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria, evaluación de impuesto progresivo y mínimos personales, año 2011.

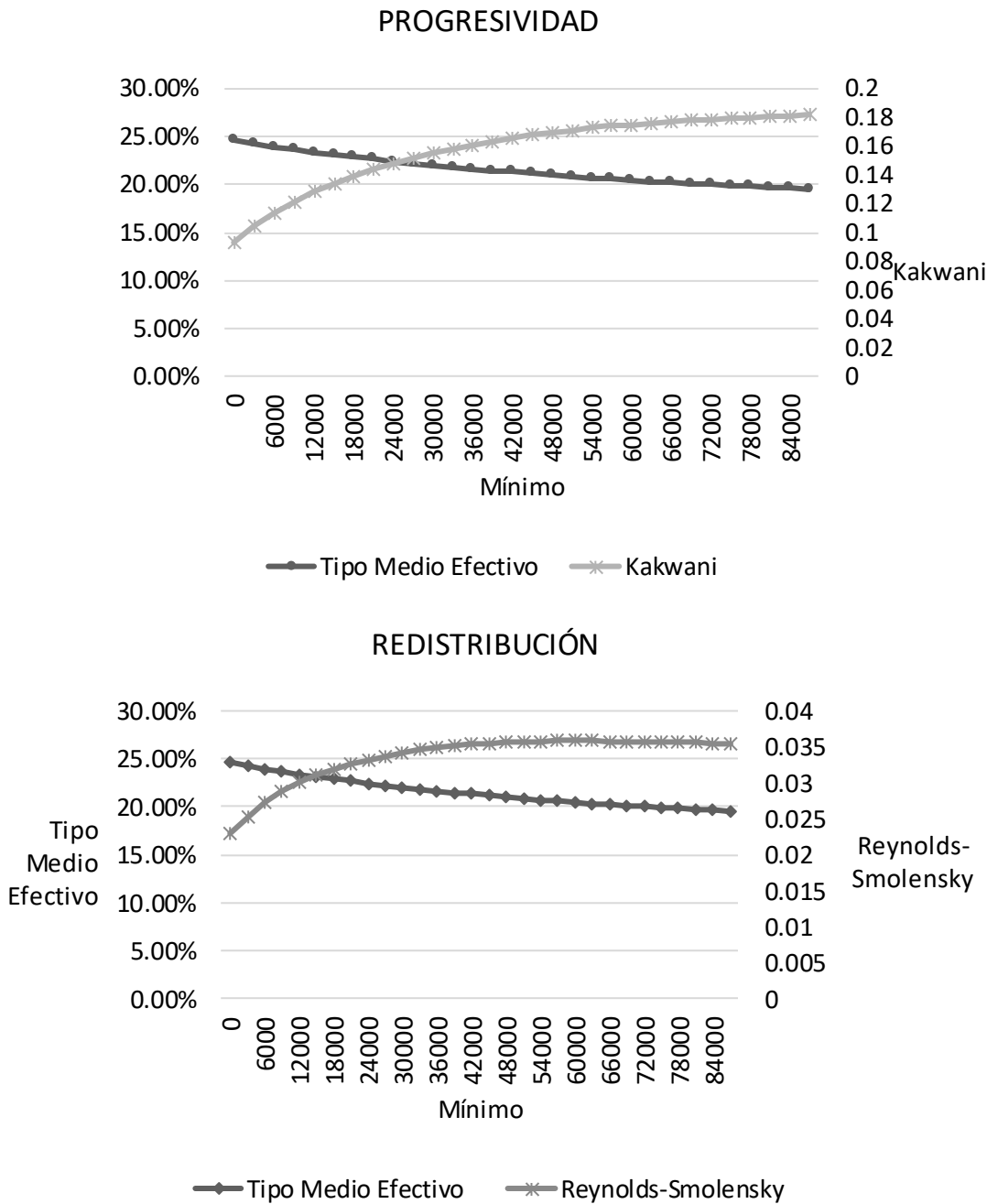
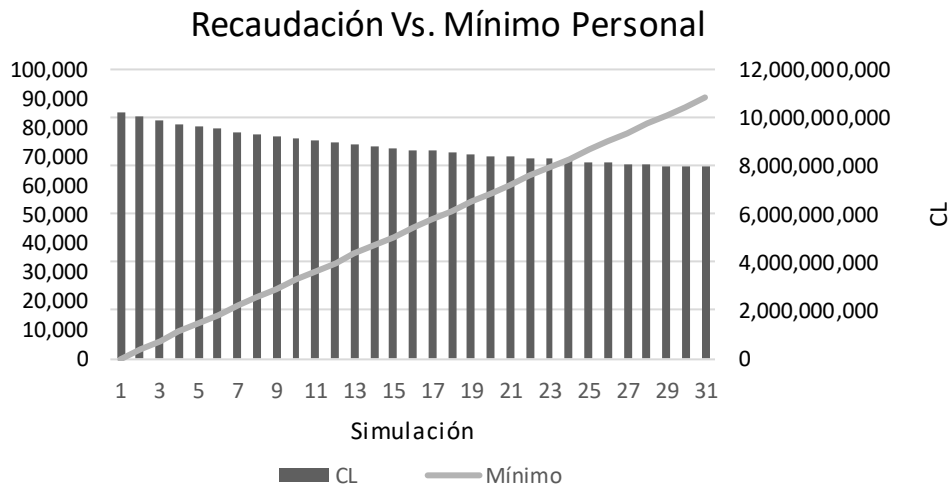
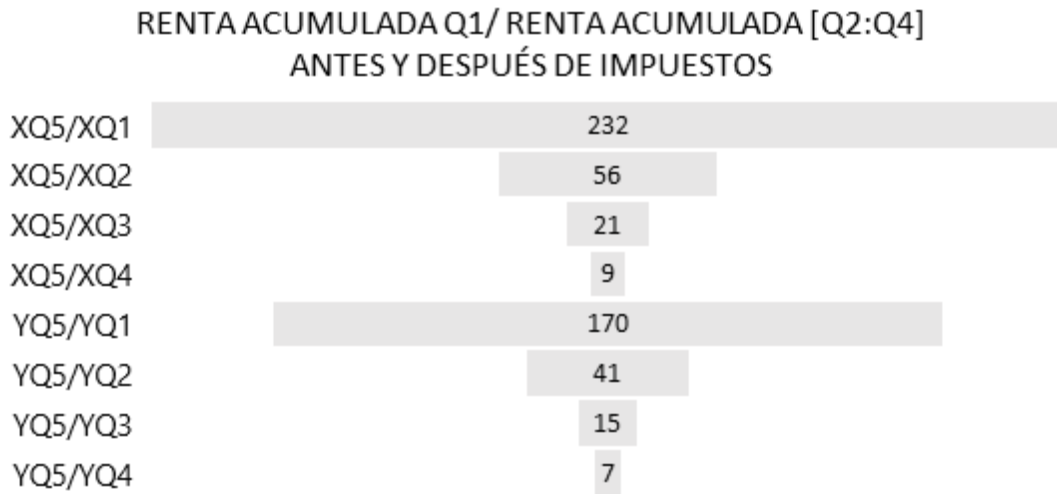
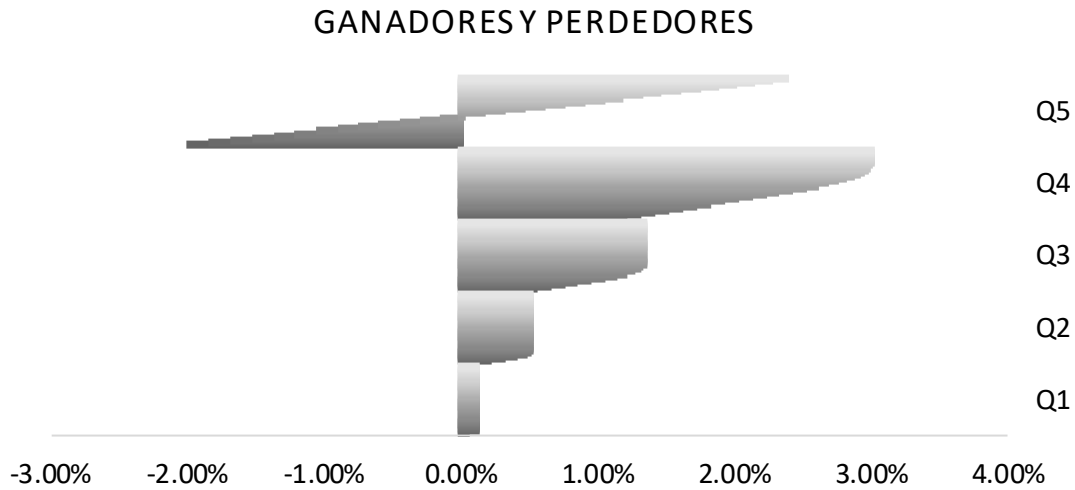


Grafico 112. Continuación.



Fuente: Elaboración Propia

3.2.3 NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE IMPUESTO PROGRESIVO Y MINIMOS PERSONALES AÑO 2012

Tabla 79. Efectos Redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria tipo progresivo año 2012.

MIN. (Q.)	CL (MM Q.)	a (%)	RS	K	RENTA ACUMULADA ANTES DE IMPUESTOS (%)					RENTA ACUMULADA DESPUÉS DE IMPUESTOS (%)				
					Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	11,191	24.5%	0.00000	0.00000	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.44	1.78	4.43	10.92	82.43
3,000	10,984	24.1%	0.02310	0.09588	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.51	1.90	4.54	11.04	82.61
6,000	10,802	23.7%	0.02580	0.10891	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.00	4.66	11.16	82.79
9,000	10,639	23.3%	0.02783	0.11928	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.07	4.78	11.27	82.97
12,000	10,489	23.0%	0.02939	0.12777	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.09	4.89	11.39	83.15
15,000	10,352	22.7%	0.03061	0.13483	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.09	5.00	11.50	83.32
18,000	10,224	22.4%	0.03158	0.14081	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.09	5.08	11.62	83.50
21,000	10,105	22.2%	0.03236	0.14600	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.09	5.14	11.73	83.67
24,000	9,993	21.9%	0.03299	0.15055	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.09	5.18	11.85	83.84
27,000	9,887	21.7%	0.03351	0.15454	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.09	5.20	11.97	84.01
30,000	9,786	21.5%	0.03392	0.15807	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.09	5.21	12.08	84.18
33,000	9,690	21.3%	0.03427	0.16128	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.09	5.21	12.19	84.34
36,000	9,598	21.0%	0.03457	0.16426	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.09	5.21	12.30	84.51
39,000	9,508	20.9%	0.03483	0.16705	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.09	5.21	12.39	84.68
42,000	9,421	20.7%	0.03506	0.16966	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.09	5.21	12.48	84.84
45,000	9,338	20.5%	0.03523	0.17205	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.09	5.21	12.56	85.00
48,000	9,259	20.3%	0.03537	0.17418	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.09	5.21	12.63	85.16
51,000	9,183	20.1%	0.03546	0.17609	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.09	5.21	12.69	85.32
54,000	9,111	20.0%	0.03552	0.17777	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.09	5.21	12.74	85.48
57,000	9,043	19.8%	0.03555	0.17927	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.09	5.21	12.78	85.64
60,000	8,978	19.7%	0.03556	0.18059	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.09	5.21	12.81	85.80
63,000	8,916	19.6%	0.03554	0.18173	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.09	5.21	12.83	85.96
66,000	8,857	19.4%	0.03550	0.18276	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.09	5.21	12.84	86.12
69,000	8,800	19.3%	0.03545	0.18369	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.09	5.21	12.85	86.28
72,000	8,746	19.2%	0.03539	0.18451	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.09	5.21	12.85	86.43
75,000	8,694	19.1%	0.03532	0.18527	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.09	5.21	12.85	86.58
78,000	8,643	19.0%	0.03525	0.18595	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.09	5.21	12.85	86.73
81,000	8,594	18.8%	0.03516	0.18656	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.09	5.21	12.85	86.87
84,000	8,547	18.7%	0.03508	0.18714	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.09	5.21	12.85	87.01
87,000	8,501	18.6%	0.03499	0.18766	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.09	5.21	12.85	87.14
90,000	8,457	18.5%	0.03489	0.18813	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.52	2.09	5.21	12.85	87.27

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 79. Continuación.

MIN. (Q.)	X (miles de Q.)							Y (miles de Q.)						
	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95
0	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.8	1.7	5.1	16.7	50.0	117.8	224.4
3,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	5.6	17.2	50.5	118.4	225.1
6,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	17.6	50.9	119.0	225.9
9,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	18.1	51.4	119.6	226.6
12,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	18.5	51.8	120.2	227.4
15,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.0	52.3	120.8	228.1
18,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.4	52.7	121.4	228.9
21,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	53.2	122.0	229.6
24,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	53.6	122.6	230.4
27,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	54.1	123.2	231.1
30,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	54.5	123.8	231.9
33,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	55.0	124.4	232.6
36,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	55.4	125.0	233.4
39,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	55.9	125.6	234.1
42,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	56.3	126.2	234.9
45,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	56.8	126.8	235.6
48,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	57.2	127.4	236.4
51,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	57.7	128.0	237.1
54,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.1	128.6	237.9
57,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.6	129.2	238.6
60,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	129.8	239.4
63,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	130.4	240.1
66,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	131.0	240.9
69,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	131.6	241.6
72,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	132.2	242.4
75,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	132.8	243.1
78,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	133.4	243.9
81,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	133.8	244.6
84,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	134.3	245.4
87,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	134.7	246.1
90,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	135.2	246.9

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 79. Continuación.

MIN. (Q.)	X acum. (miles de MM Q.)					Y acum. (miles de MM Q.)					Gx	Gy
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5		
0	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.152	0.612	1.523	3.757	28.361	0.82349	0.80424
3000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.177	0.652	1.563	3.798	28.423	0.82349	0.80039
6000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.689	1.603	3.838	28.485	0.82349	0.79768
9000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.712	1.643	3.878	28.547	0.82349	0.79566
12000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.720	1.683	3.918	28.608	0.82349	0.79409
15000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.720	3.958	28.669	0.82349	0.79288
18000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.747	3.998	28.728	0.82349	0.79191
21000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.768	4.038	28.788	0.82349	0.79113
24000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.782	4.077	28.846	0.82349	0.79049
27000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.790	4.117	28.905	0.82349	0.78998
30000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.157	28.962	0.82349	0.78956
33000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.196	29.020	0.82349	0.78921
36000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.231	29.077	0.82349	0.78891
39000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.264	29.134	0.82349	0.78865
42000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.295	29.190	0.82349	0.78843
45000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.322	29.246	0.82349	0.78825
48000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.345	29.302	0.82349	0.78812
51000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.366	29.357	0.82349	0.78802
54000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.382	29.412	0.82349	0.78796
57000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.396	29.467	0.82349	0.78793
60000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.406	29.522	0.82349	0.78793
63000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.413	29.576	0.82349	0.78795
66000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.419	29.630	0.82349	0.78799
69000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.421	29.684	0.82349	0.78803
72000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.422	29.738	0.82349	0.78809
75000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.422	29.790	0.82349	0.78816
78000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.422	29.841	0.82349	0.78824
81000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.422	29.889	0.82349	0.78832
84000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.422	29.937	0.82349	0.78841
87000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.422	29.982	0.82349	0.78850
90000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.422	30.027	0.82349	0.78859

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 79. Continuación.

MIN. (Q.)	% DE RENTA GANADA O PERDIDA POR CUARTIL				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	0.05%	0.20%	0.50%	1.22%	-1.97%
3000	0.12%	0.32%	0.61%	1.34%	-1.79%
6000	0.13%	0.42%	0.73%	1.46%	-1.61%
9000	0.13%	0.49%	0.84%	1.57%	-1.43%
12000	0.13%	0.51%	0.96%	1.69%	-1.25%
15000	0.13%	0.51%	1.07%	1.81%	-1.08%
18000	0.13%	0.51%	1.15%	1.92%	-0.90%
21000	0.13%	0.51%	1.21%	2.04%	-0.73%
24000	0.13%	0.51%	1.25%	2.15%	-0.56%
27000	0.13%	0.51%	1.27%	2.27%	-0.39%
30000	0.13%	0.51%	1.28%	2.38%	-0.22%
33000	0.13%	0.51%	1.28%	2.50%	-0.05%
36000	0.13%	0.51%	1.28%	2.60%	0.11%
39000	0.13%	0.51%	1.28%	2.70%	0.28%
42000	0.13%	0.51%	1.28%	2.78%	0.44%
45000	0.13%	0.51%	1.28%	2.86%	0.60%
48000	0.13%	0.51%	1.28%	2.93%	0.76%
51000	0.13%	0.51%	1.28%	2.99%	0.93%
54000	0.13%	0.51%	1.28%	3.04%	1.09%
57000	0.13%	0.51%	1.28%	3.08%	1.25%
60000	0.13%	0.51%	1.28%	3.11%	1.40%
63000	0.13%	0.51%	1.28%	3.13%	1.56%
66000	0.13%	0.51%	1.28%	3.14%	1.72%
69000	0.13%	0.51%	1.28%	3.15%	1.88%
72000	0.13%	0.51%	1.28%	3.15%	2.03%
75000	0.13%	0.51%	1.28%	3.15%	2.18%
78000	0.13%	0.51%	1.28%	3.15%	2.33%
81000	0.13%	0.51%	1.28%	3.15%	2.47%
84000	0.13%	0.51%	1.28%	3.15%	2.61%
87000	0.13%	0.51%	1.28%	3.15%	2.74%
90000	0.13%	0.51%	1.28%	3.15%	2.87%

Fuente: Elaboración Propia

Grafico 113. Efectos redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria, evaluación de impuesto progresivo y mínimos personales, año 2012.

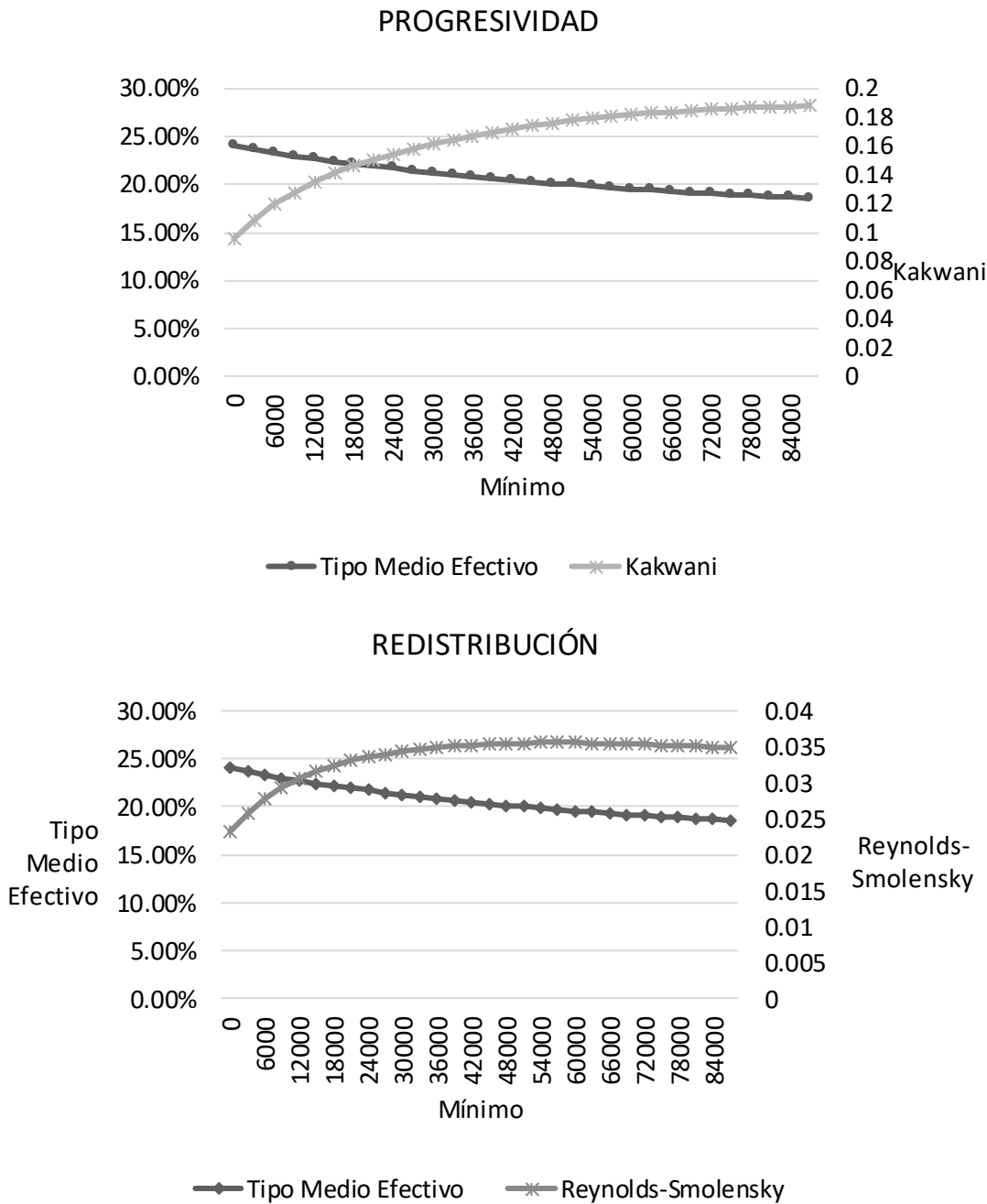
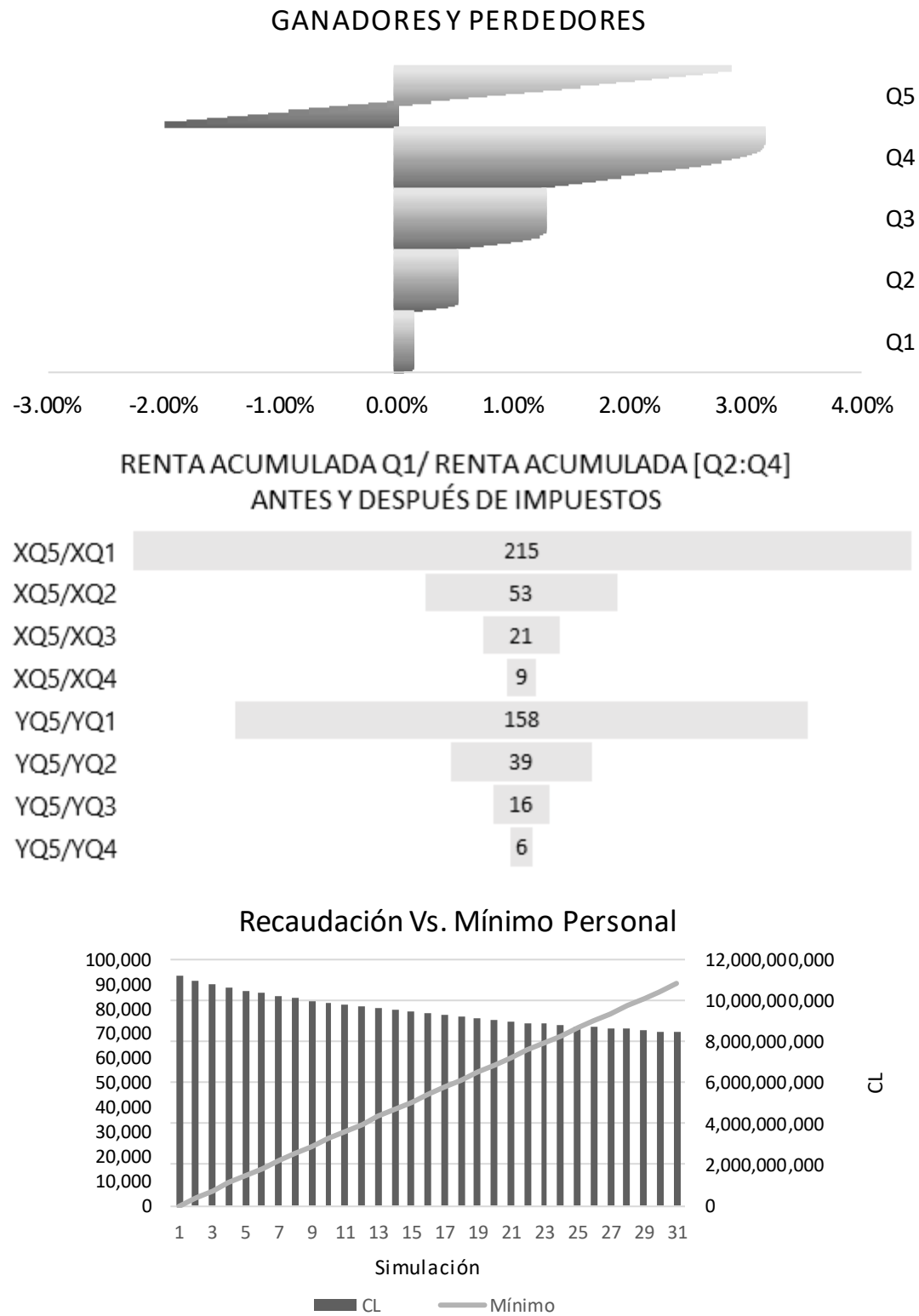


Gráfico 113. Continuación.



3.2.4 NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE IMPUESTO PROGRESIVO Y MINIMOS PERSONALES AÑO 2013

Tabla 80. Efectos Redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria tipo progresivo año 2013.

MIN. (Q.)	CL (MM Q.)	a (%)	RS	K	RENTA ACUMULADA ANTES DE IMPUESTOS (%)					RENTA ACUMULADA DESPUÉS DE IMPUESTOS (%)				
					Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	12,627	24.2%	0.00000	0.00000	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.38	1.72	5.15	13.31	79.43
3,000	12,397	23.7%	0.02368	0.09975	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.44	1.83	5.26	13.44	79.61
6,000	12,196	23.4%	0.02612	0.11185	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	1.93	5.37	13.56	79.78
9,000	12,012	23.0%	0.02798	0.12165	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.00	5.48	13.68	79.95
12,000	11,844	22.7%	0.02945	0.12986	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.03	5.59	13.80	80.12
15,000	11,687	22.4%	0.03064	0.13690	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.03	5.70	13.91	80.29
18,000	11,538	22.1%	0.03163	0.14313	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.03	5.79	14.03	80.46
21,000	11,398	21.8%	0.03246	0.14871	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.03	5.86	14.14	80.63
24,000	11,264	21.6%	0.03317	0.15378	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.03	5.92	14.25	80.80
27,000	11,136	21.3%	0.03378	0.15842	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.03	5.97	14.35	80.96
30,000	11,013	21.1%	0.03431	0.16271	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.03	6.01	14.46	81.13
33,000	10,895	20.9%	0.03477	0.16668	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.03	6.04	14.57	81.29
36,000	10,781	20.6%	0.03518	0.17040	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.03	6.05	14.68	81.45
39,000	10,672	20.4%	0.03550	0.17373	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.03	6.06	14.79	81.61
42,000	10,566	20.2%	0.03579	0.17690	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.03	6.06	14.90	81.77
45,000	10,463	20.0%	0.03605	0.17992	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.03	6.06	15.00	81.93
48,000	10,362	19.8%	0.03628	0.18283	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.03	6.06	15.10	82.08
51,000	10,264	19.7%	0.03649	0.18565	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.03	6.06	15.19	82.24
54,000	10,167	19.5%	0.03667	0.18835	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.03	6.06	15.28	82.39
57,000	10,074	19.3%	0.03683	0.19092	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.03	6.06	15.37	82.55
60,000	9,983	19.1%	0.03695	0.19332	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.03	6.06	15.44	82.70
63,000	9,896	18.9%	0.03705	0.19549	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.03	6.06	15.51	82.85
66,000	9,814	18.8%	0.03710	0.19741	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.03	6.06	15.57	83.00
69,000	9,735	18.6%	0.03712	0.19916	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.03	6.06	15.61	83.15
72,000	9,659	18.5%	0.03713	0.20076	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.03	6.06	15.66	83.30
75,000	9,588	18.4%	0.03710	0.20207	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.03	6.06	15.69	83.45
78,000	9,521	18.2%	0.03705	0.20321	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.03	6.06	15.71	83.60
81,000	9,457	18.1%	0.03699	0.20426	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.03	6.06	15.72	83.75
84,000	9,395	18.0%	0.03691	0.20518	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.03	6.06	15.73	83.90
87,000	9,337	17.9%	0.03683	0.20596	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.03	6.06	15.73	84.04
90,000	9,282	17.8%	0.03673	0.20667	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.03	6.06	15.73	84.18

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 80. Continuación.

MIN. (Q.)	X (miles de Q.)							Y (miles de Q.)						
	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95
0	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.5	1.5	5.1	20.4	62.2	125.6	234.0
3,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	5.6	20.9	62.8	126.2	234.8
6,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	21.3	63.4	126.8	235.5
9,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	21.8	64.0	127.4	236.3
12,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	22.2	64.4	128.0	237.0
15,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	22.7	64.9	128.6	237.8
18,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	23.1	65.3	129.2	238.5
21,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	23.6	65.8	129.8	239.3
24,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	66.2	130.4	240.0
27,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	66.7	131.0	240.8
30,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	67.1	131.6	241.5
33,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	67.6	132.2	242.3
36,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	68.0	132.8	243.0
39,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	68.5	133.4	243.8
42,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	68.9	134.0	244.5
45,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	69.4	134.6	245.3
48,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	69.8	135.2	246.0
51,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	70.3	135.8	246.8
54,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	70.7	136.4	247.5
57,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	71.2	137.0	248.3
60,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	71.6	137.6	249.0
63,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	72.1	138.2	249.8
66,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	72.5	138.8	250.5
69,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.0	139.4	251.3
72,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.4	140.0	252.0
75,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	140.6	252.8
78,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	141.2	253.5
81,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	141.8	254.3
84,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	142.4	255.0
87,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	143.0	255.8
90,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	143.5	256.5

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 80. Continuación.

MIN. (Q.)	X acum. (miles de MM Q.)					Y acum. (miles de MM Q.)					Gx	Gy
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5		
0	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.150	0.683	2.040	5.270	31.453	0.80382	0.78363
3000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.175	0.726	2.083	5.320	31.521	0.80382	0.78014
6000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.766	2.126	5.369	31.589	0.80382	0.77770
9000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.791	2.169	5.417	31.656	0.80382	0.77583
12000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.802	2.213	5.463	31.724	0.80382	0.77436
15000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.255	5.509	31.791	0.80382	0.77318
18000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.292	5.554	31.859	0.80382	0.77219
21000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.321	5.597	31.926	0.80382	0.77136
24000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.345	5.640	31.992	0.80382	0.77065
27000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.364	5.684	32.058	0.80382	0.77003
30000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.379	5.727	32.123	0.80382	0.76950
33000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.390	5.770	32.188	0.80382	0.76904
36000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.397	5.814	32.251	0.80382	0.76864
39000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.399	5.857	32.315	0.80382	0.76831
42000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	5.900	32.377	0.80382	0.76803
45000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	5.940	32.440	0.80382	0.76777
48000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	5.979	32.502	0.80382	0.76754
51000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.016	32.563	0.80382	0.76733
54000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.051	32.624	0.80382	0.76715
57000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.084	32.685	0.80382	0.76699
60000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.114	32.746	0.80382	0.76686
63000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.141	32.806	0.80382	0.76677
66000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.163	32.866	0.80382	0.76672
69000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.183	32.925	0.80382	0.76669
72000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.200	32.985	0.80382	0.76669
75000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.211	33.044	0.80382	0.76672
78000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.219	33.103	0.80382	0.76677
81000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.225	33.161	0.80382	0.76683
84000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.228	33.219	0.80382	0.76690
87000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.229	33.277	0.80382	0.76699
90000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.229	33.333	0.80382	0.76709

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 80. Continuación.

MIN. (Q.)	% DE RENTA GANADA O PERDIDA POR CUARTIL				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	0.04%	0.19%	0.56%	1.38%	-2.17%
3000	0.10%	0.30%	0.67%	1.51%	-1.99%
6000	0.11%	0.40%	0.77%	1.63%	-1.82%
9000	0.11%	0.46%	0.88%	1.75%	-1.65%
12000	0.11%	0.49%	0.99%	1.87%	-1.48%
15000	0.11%	0.49%	1.10%	1.99%	-1.31%
18000	0.11%	0.49%	1.19%	2.10%	-1.14%
21000	0.11%	0.49%	1.27%	2.21%	-0.97%
24000	0.11%	0.49%	1.33%	2.32%	-0.80%
27000	0.11%	0.49%	1.38%	2.43%	-0.64%
30000	0.11%	0.49%	1.41%	2.54%	-0.47%
33000	0.11%	0.49%	1.44%	2.65%	-0.31%
36000	0.11%	0.49%	1.46%	2.76%	-0.15%
39000	0.11%	0.49%	1.46%	2.86%	0.01%
42000	0.11%	0.49%	1.47%	2.97%	0.17%
45000	0.11%	0.49%	1.47%	3.08%	0.33%
48000	0.11%	0.49%	1.47%	3.17%	0.48%
51000	0.11%	0.49%	1.47%	3.27%	0.64%
54000	0.11%	0.49%	1.47%	3.36%	0.79%
57000	0.11%	0.49%	1.47%	3.44%	0.95%
60000	0.11%	0.49%	1.47%	3.52%	1.10%
63000	0.11%	0.49%	1.47%	3.58%	1.25%
66000	0.11%	0.49%	1.47%	3.64%	1.40%
69000	0.11%	0.49%	1.47%	3.69%	1.55%
72000	0.11%	0.49%	1.47%	3.73%	1.70%
75000	0.11%	0.49%	1.47%	3.76%	1.85%
78000	0.11%	0.49%	1.47%	3.78%	2.00%
81000	0.11%	0.49%	1.47%	3.79%	2.15%
84000	0.11%	0.49%	1.47%	3.80%	2.29%
87000	0.11%	0.49%	1.47%	3.80%	2.44%
90000	0.11%	0.49%	1.47%	3.80%	2.58%

Fuente: Elaboración Propia

Grafico 114. Efectos redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria, evaluación de impuesto progresivo y mínimos personales, año 2013.

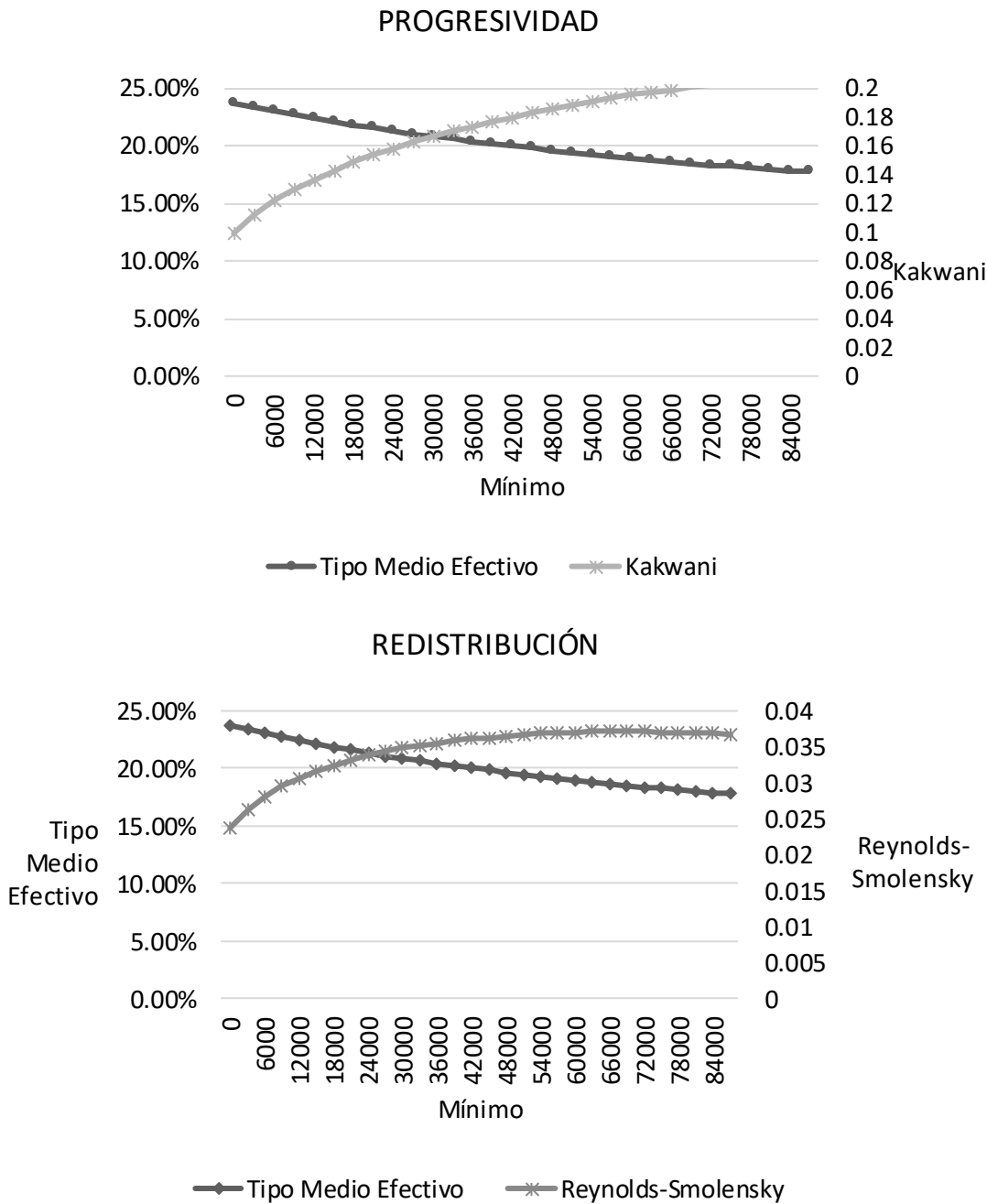
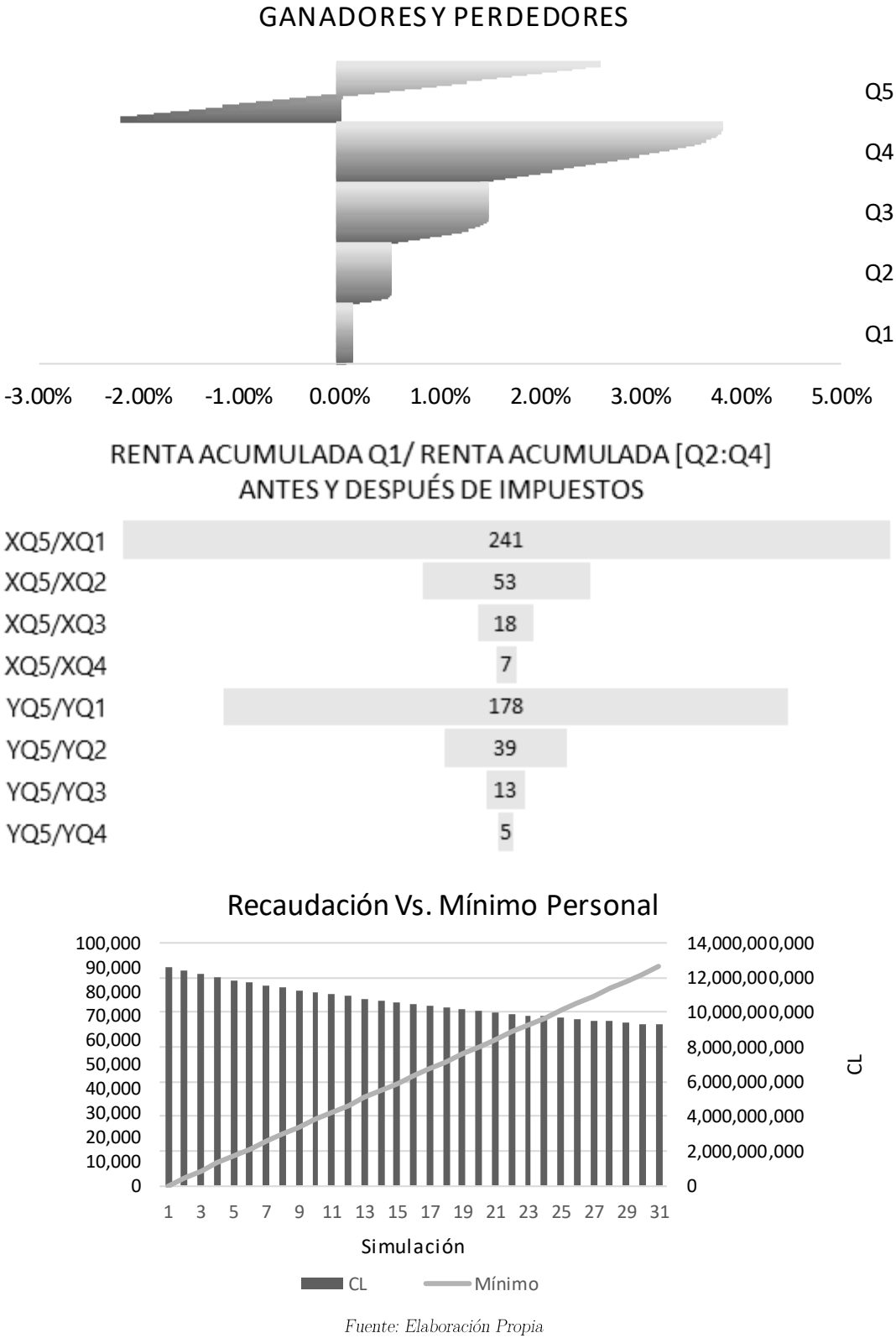


Gráfico 114. Continuación.



3.2.5 NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE IMPUESTO PROGRESIVO Y MINIMOS PERSONALES AÑO 2014

Tabla 81. Efectos Redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria tipo progresivo año 2014.

MIN. (Q.)	CL (MM Q.)	a (%)	RS	K	RENTA ACUMULADA ANTES DE IMPUESTOS (%)					RENTA ACUMULADA DESPUÉS DE IMPUESTOS (%)				
					Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	13,996	24.4%	0.00000	0.00000	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.29	1.40	4.66	13.52	80.13
3,000	13,758	24.0%	0.02263	0.09427	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.51	4.76	13.65	80.29
6,000	13,551	23.6%	0.02484	0.10504	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.59	4.87	13.77	80.45
9,000	13,364	23.3%	0.02651	0.11369	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.64	4.97	13.89	80.62
12,000	13,190	23.0%	0.02785	0.12099	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.65	5.08	14.01	80.78
15,000	13,027	22.7%	0.02895	0.12733	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.65	5.18	14.13	80.94
18,000	12,874	22.5%	0.02987	0.13293	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.65	5.25	14.24	81.10
21,000	12,728	22.2%	0.03065	0.13797	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.65	5.32	14.35	81.27
24,000	12,588	22.0%	0.03132	0.14257	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.65	5.37	14.46	81.43
27,000	12,454	21.7%	0.03190	0.14679	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.65	5.41	14.57	81.59
30,000	12,325	21.5%	0.03241	0.15069	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.65	5.44	14.68	81.75
33,000	12,201	21.3%	0.03287	0.15435	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.65	5.46	14.78	81.91
36,000	12,080	21.1%	0.03327	0.15780	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.65	5.47	14.89	82.07
39,000	11,964	20.9%	0.03362	0.16100	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.65	5.48	15.00	82.22
42,000	11,851	20.7%	0.03393	0.16405	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.65	5.48	15.11	82.38
45,000	11,741	20.5%	0.03421	0.16698	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.65	5.48	15.21	82.53
48,000	11,633	20.3%	0.03447	0.16980	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.65	5.48	15.31	82.68
51,000	11,528	20.1%	0.03471	0.17252	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.65	5.48	15.40	82.83
54,000	11,425	19.9%	0.03492	0.17515	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.65	5.48	15.49	82.98
57,000	11,324	19.8%	0.03511	0.17767	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.65	5.48	15.57	83.13
60,000	11,227	19.6%	0.03527	0.18000	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.65	5.48	15.65	83.27
63,000	11,134	19.4%	0.03539	0.18213	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.65	5.48	15.72	83.42
66,000	11,044	19.3%	0.03548	0.18411	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.65	5.48	15.78	83.57
69,000	10,958	19.1%	0.03555	0.18589	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.65	5.48	15.83	83.71
72,000	10,877	19.0%	0.03557	0.18740	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.65	5.48	15.88	83.85
75,000	10,800	18.8%	0.03558	0.18878	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.65	5.48	15.91	84.00
78,000	10,725	18.7%	0.03557	0.19006	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.65	5.48	15.94	84.14
81,000	10,653	18.6%	0.03555	0.19121	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.65	5.48	15.97	84.28
84,000	10,584	18.5%	0.03550	0.19221	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.65	5.48	15.98	84.42
87,000	10,518	18.4%	0.03545	0.19314	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.65	5.48	15.99	84.56
90,000	10,454	18.2%	0.03540	0.19401	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.34	1.65	5.48	16.00	84.70

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 81. Continuación.

MIN. (Q.)	X (miles de Q.)							Y (miles de Q.)						
	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95
0	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.4	1.0	4.1	18.7	65.8	128.1	239.5
3,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.6	19.2	66.4	128.7	240.5
6,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	19.6	67.0	129.3	241.4
9,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	20.1	67.6	129.9	242.3
12,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	20.5	68.2	130.5	243.1
15,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	21.0	68.7	131.1	243.8
18,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	21.4	69.1	131.7	244.6
21,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	21.9	69.6	132.3	245.3
24,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	70.0	132.9	246.1
27,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	70.5	133.5	246.8
30,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	70.9	134.1	247.6
33,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	71.4	134.7	248.3
36,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	71.8	135.3	249.1
39,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	72.3	135.9	249.8
42,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	72.7	136.5	250.6
45,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	73.2	137.1	251.3
48,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	73.6	137.7	252.1
51,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	74.1	138.3	252.8
54,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	74.5	138.9	253.6
57,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	75.0	139.5	254.3
60,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	75.4	140.1	255.1
63,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	75.9	140.7	255.8
66,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	76.3	141.3	256.6
69,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	76.8	141.9	257.3
72,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	77.2	142.5	258.1
75,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	77.7	143.1	258.8
78,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	78.1	143.7	259.6
81,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	144.3	260.3
84,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	144.9	261.1
87,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	145.5	261.8
90,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	146.1	262.6

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 81. Continuación.

MIN. (Q.)	X acum. (miles de MM Q.)					Y acum. (miles de MM Q.)					Gx	Gy
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5		
0	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.127	0.607	2.017	5.856	34.698	0.81436	0.79499
3000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.652	2.062	5.911	34.769	0.81436	0.79173
6000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.689	2.108	5.964	34.840	0.81436	0.78952
9000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.708	2.154	6.016	34.911	0.81436	0.78785
12000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.199	6.067	34.981	0.81436	0.78651
15000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.241	6.117	35.052	0.81436	0.78541
18000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.275	6.166	35.122	0.81436	0.78449
21000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.303	6.214	35.192	0.81436	0.78371
24000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.325	6.262	35.262	0.81436	0.78304
27000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.342	6.309	35.332	0.81436	0.78246
30000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.355	6.356	35.402	0.81436	0.78195
33000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.364	6.402	35.470	0.81436	0.78150
36000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.370	6.449	35.539	0.81436	0.78109
39000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.495	35.606	0.81436	0.78074
42000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.541	35.673	0.81436	0.78043
45000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.586	35.739	0.81436	0.78015
48000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.628	35.804	0.81436	0.77989
51000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.668	35.869	0.81436	0.77965
54000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.707	35.934	0.81436	0.77944
57000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.743	35.998	0.81436	0.77925
60000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.777	36.061	0.81436	0.77909
63000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.806	36.125	0.81436	0.77897
66000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.833	36.188	0.81436	0.77888
69000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.857	36.250	0.81436	0.77881
72000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.875	36.313	0.81436	0.77879
75000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.891	36.375	0.81436	0.77878
78000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.904	36.436	0.81436	0.77879
81000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.914	36.498	0.81436	0.77881
84000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.921	36.559	0.81436	0.77886
87000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.926	36.620	0.81436	0.77891
90000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.930	36.681	0.81436	0.77897

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 81. Continuación.

MIN. (Q.)	% DE RENTA GANADA O PERDIDA POR CUARTIL				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	0.03%	0.16%	0.52%	1.43%	-2.13%
3000	0.08%	0.26%	0.62%	1.55%	-1.97%
6000	0.08%	0.34%	0.73%	1.68%	-1.80%
9000	0.08%	0.39%	0.83%	1.80%	-1.64%
12000	0.08%	0.40%	0.94%	1.91%	-1.48%
15000	0.08%	0.40%	1.04%	2.03%	-1.31%
18000	0.08%	0.40%	1.11%	2.14%	-1.15%
21000	0.08%	0.40%	1.18%	2.25%	-0.99%
24000	0.08%	0.40%	1.23%	2.36%	-0.83%
27000	0.08%	0.40%	1.27%	2.47%	-0.67%
30000	0.08%	0.40%	1.30%	2.58%	-0.51%
33000	0.08%	0.40%	1.32%	2.69%	-0.35%
36000	0.08%	0.40%	1.33%	2.80%	-0.19%
39000	0.08%	0.40%	1.34%	2.90%	-0.03%
42000	0.08%	0.40%	1.34%	3.01%	0.12%
45000	0.08%	0.40%	1.34%	3.11%	0.27%
48000	0.08%	0.40%	1.34%	3.21%	0.42%
51000	0.08%	0.40%	1.34%	3.30%	0.57%
54000	0.08%	0.40%	1.34%	3.39%	0.72%
57000	0.08%	0.40%	1.34%	3.48%	0.87%
60000	0.08%	0.40%	1.34%	3.55%	1.02%
63000	0.08%	0.40%	1.34%	3.62%	1.16%
66000	0.08%	0.40%	1.34%	3.68%	1.31%
69000	0.08%	0.40%	1.34%	3.74%	1.45%
72000	0.08%	0.40%	1.34%	3.78%	1.60%
75000	0.08%	0.40%	1.34%	3.82%	1.74%
78000	0.08%	0.40%	1.34%	3.85%	1.88%
81000	0.08%	0.40%	1.34%	3.87%	2.03%
84000	0.08%	0.40%	1.34%	3.89%	2.17%
87000	0.08%	0.40%	1.34%	3.90%	2.31%
90000	0.08%	0.40%	1.34%	3.91%	2.45%

Fuente: Elaboración Propia

Grafico 115. Efectos redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria, evaluación de impuesto progresivo y mínimos personales, año 2014.

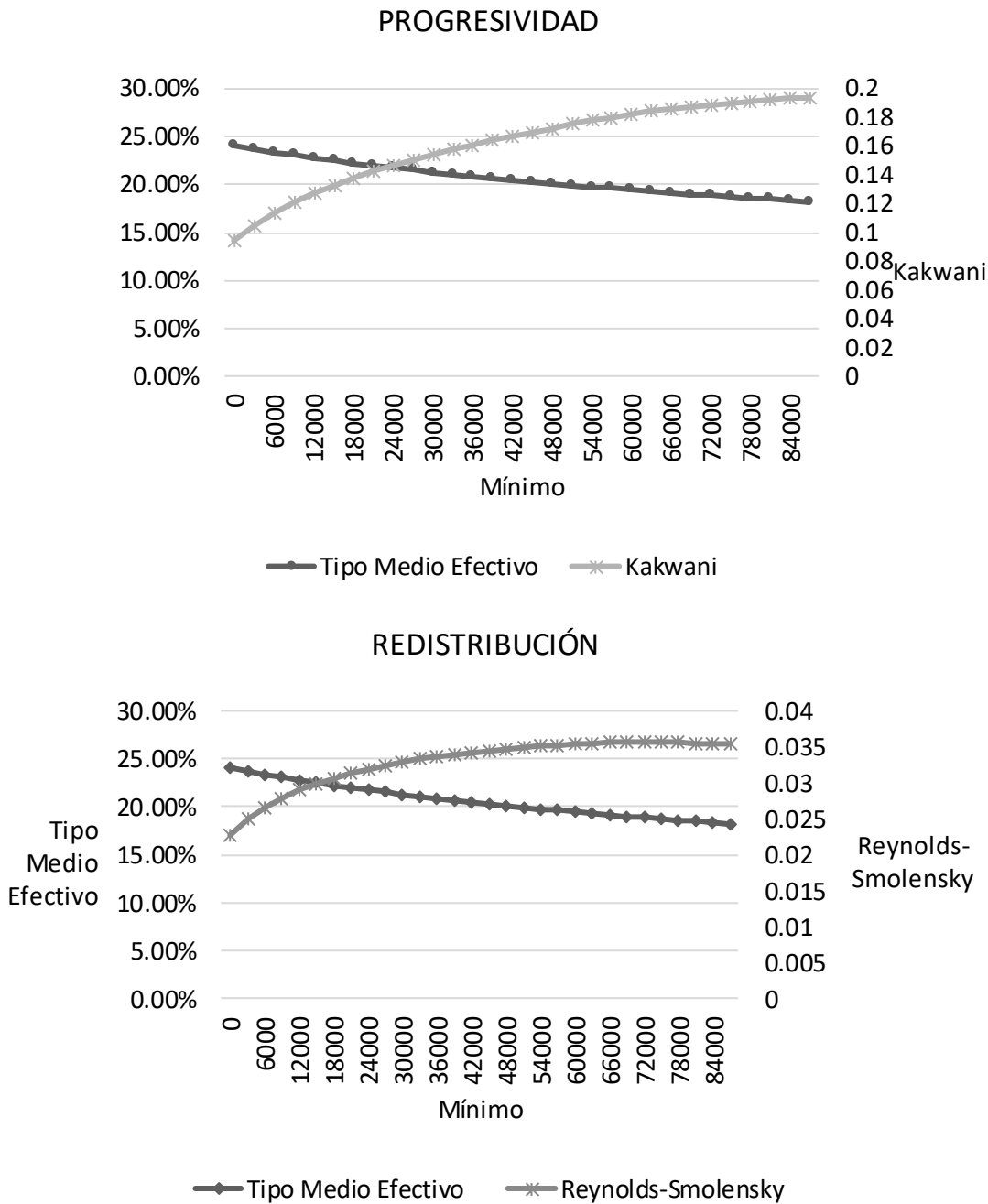
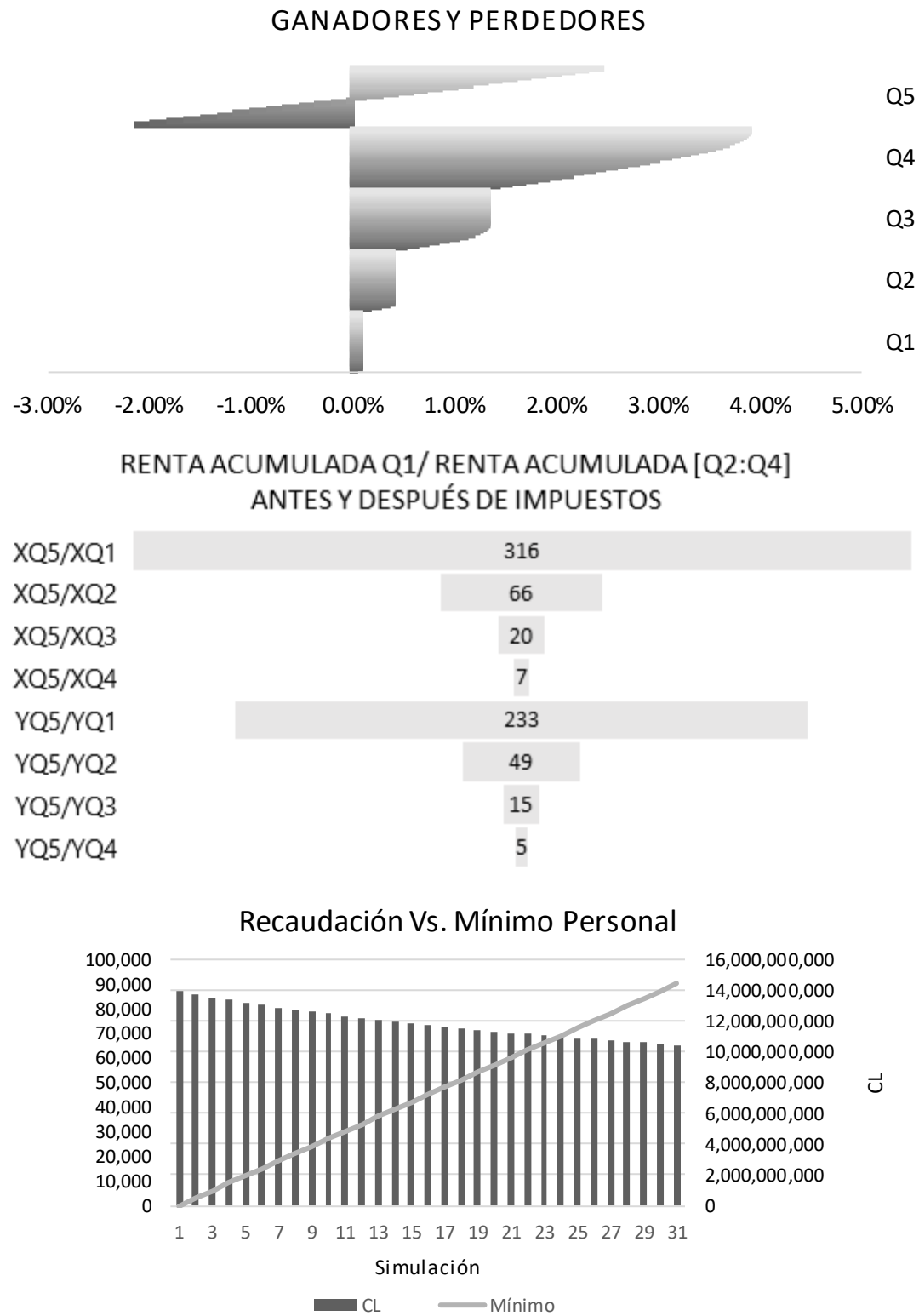


Gráfico 115. Continuación.



Fuente: Elaboración Propia

3.3 NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE DIFERENTES MÍNIMOS PERSONALES E IMPUESTO PROGRESIVO LINEAL A RENTAS MENORES A 1 MILLÓN DE QUETZALES Y TIPO ÚNICO A RENTAS MAYORES A 1 MILLÓN.

3.3.1 NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE DIFERENTES MÍNIMOS PERSONALES E IMPUESTO PROGRESIVO LINEAL A RENTAS MENORES A 1 MILLÓN DE QUETZALES Y TIPO ÚNICO A RENTAS MAYORES A 1 MILLÓN, AÑO 2010

Tabla 82. Efectos Redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria tipo progresivo lineal año 2010.

MIN. (Q.)	CL (MM Q.)	a (%)	RS	K	RENTA ACUMULADA ANTES DE IMPUESTOS (%)					RENTA ACUMULADA DESPUÉS DE IMPUESTOS (%)				
					Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	12,117	28.4%	0.00000	0.00000	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.42	1.70	4.63	10.79	82.47
3,000	12,025	28.2%	0.04317	0.15316	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.73	4.67	10.84	82.62
6,000	11,941	28.0%	0.04401	0.15724	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.76	4.71	10.90	82.77
9,000	11,862	27.8%	0.04464	0.16054	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.78	4.75	10.95	82.92
12,000	11,788	27.6%	0.04513	0.16333	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.79	4.79	11.00	83.06
15,000	11,718	27.5%	0.04551	0.16572	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.79	4.82	11.05	83.20
18,000	11,650	27.3%	0.04582	0.16781	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.79	4.85	11.10	83.35
21,000	11,586	27.2%	0.04607	0.16966	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.79	4.87	11.15	83.49
24,000	11,523	27.0%	0.04627	0.17131	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.79	4.89	11.20	83.63
27,000	11,464	26.9%	0.04642	0.17277	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.79	4.90	11.24	83.77
30,000	11,406	26.7%	0.04654	0.17408	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.79	4.91	11.29	83.90
33,000	11,350	26.6%	0.04663	0.17527	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.79	4.91	11.33	84.04
36,000	11,296	26.5%	0.04669	0.17634	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.79	4.91	11.37	84.17
39,000	11,244	26.4%	0.04673	0.17732	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.79	4.91	11.41	84.31
42,000	11,193	26.2%	0.04675	0.17821	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.79	4.91	11.44	84.44
45,000	11,144	26.1%	0.04675	0.17901	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.79	4.91	11.47	84.57
48,000	11,096	26.0%	0.04674	0.17972	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.79	4.91	11.50	84.70
51,000	11,050	25.9%	0.04671	0.18035	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.79	4.91	11.52	84.83
54,000	11,005	25.8%	0.04667	0.18092	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.79	4.91	11.54	84.96
57,000	10,962	25.7%	0.04661	0.18142	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.79	4.91	11.55	85.09
60,000	10,919	25.6%	0.04655	0.18188	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.79	4.91	11.57	85.21
63,000	10,878	25.5%	0.04648	0.18228	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.79	4.91	11.58	85.34
66,000	10,839	25.4%	0.04640	0.18265	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.79	4.91	11.58	85.46
69,000	10,799	25.3%	0.04632	0.18299	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.79	4.91	11.59	85.58
72,000	10,761	25.2%	0.04623	0.18329	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.79	4.91	11.59	85.70
75,000	10,724	25.1%	0.04614	0.18357	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.79	4.91	11.60	85.82
78,000	10,688	25.1%	0.04605	0.18383	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.79	4.91	11.60	85.94
81,000	10,652	25.0%	0.04595	0.18407	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.79	4.91	11.60	86.06
84,000	10,617	24.9%	0.04586	0.18429	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.79	4.91	11.60	86.17
87,000	10,582	24.8%	0.04576	0.18449	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.79	4.91	11.60	86.29
90,000	10,548	24.7%	0.04566	0.18468	0.31	1.28	3.52	8.30	86.58	0.44	1.79	4.91	11.60	86.40

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 82. Continuación.

MIN. (Q.)	X (miles de Q.)							Y (miles de Q.)						
	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95
0	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	0.9	1.9	5.7	20.9	57.9	153.6	295.6
3,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	5.8	21.1	58.1	154.1	296.5
6,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	21.3	58.4	154.6	297.3
9,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	21.5	58.7	155.1	298.2
12,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	21.6	58.9	155.6	299.1
15,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	21.8	59.2	156.0	300.0
18,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.0	59.4	156.5	300.9
21,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.1	59.7	157.0	301.7
24,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	59.9	157.5	302.6
27,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	60.1	157.9	303.4
30,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	60.4	158.4	304.3
33,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	60.6	158.8	305.1
36,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	60.8	159.3	305.9
39,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	61.0	159.7	306.8
42,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	61.2	160.1	307.6
45,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	61.4	160.5	308.4
48,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	61.5	160.9	309.2
51,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	61.7	161.4	310.0
54,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	61.9	161.8	310.8
57,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.1	162.2	311.6
60,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.2	162.5	312.3
63,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	162.9	313.1
66,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	163.3	313.9
69,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	163.7	314.7
72,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	164.0	315.4
75,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	164.4	316.2
78,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	164.8	316.9
81,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	165.1	317.6
84,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	165.4	318.4
87,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	165.8	319.1
90,000	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	172.6	358.4	1.0	2.0	6.0	22.2	62.3	166.1	319.8

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 82. Continuación.

MIN. (Q.)	X acum. (miles de MM Q.)					Y acum. (miles de MM Q.)					Gx	Gy
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5		
0	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.127	0.518	1.413	3.295	25.194	0.84288	0.80092
3000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.133	0.529	1.426	3.313	25.239	0.84288	0.79971
6000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.538	1.438	3.329	25.284	0.84288	0.79887
9000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.544	1.450	3.346	25.328	0.84288	0.79824
12000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.462	3.361	25.372	0.84288	0.79775
15000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.473	3.377	25.416	0.84288	0.79737
18000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.482	3.392	25.460	0.84288	0.79706
21000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.489	3.407	25.503	0.84288	0.79681
24000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.494	3.421	25.546	0.84288	0.79661
27000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.497	3.435	25.588	0.84288	0.79646
30000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.500	3.448	25.630	0.84288	0.79634
33000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.461	25.672	0.84288	0.79625
36000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.474	25.713	0.84288	0.79619
39000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.485	25.754	0.84288	0.79615
42000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.495	25.794	0.84288	0.79613
45000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.504	25.835	0.84288	0.79613
48000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.512	25.874	0.84288	0.79614
51000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.519	25.914	0.84288	0.79617
54000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.525	25.953	0.84288	0.79621
57000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.529	25.992	0.84288	0.79627
60000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.533	26.030	0.84288	0.79633
63000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.536	26.068	0.84288	0.79640
66000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.538	26.106	0.84288	0.79648
69000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.540	26.143	0.84288	0.79656
72000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.541	26.180	0.84288	0.79665
75000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.542	26.216	0.84288	0.79674
78000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.542	26.253	0.84288	0.79683
81000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.542	26.288	0.84288	0.79693
84000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.542	26.323	0.84288	0.79702
87000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.542	26.358	0.84288	0.79712
90000	0.134	0.547	1.501	3.542	36.940	0.134	0.547	1.501	3.542	26.392	0.84288	0.79722

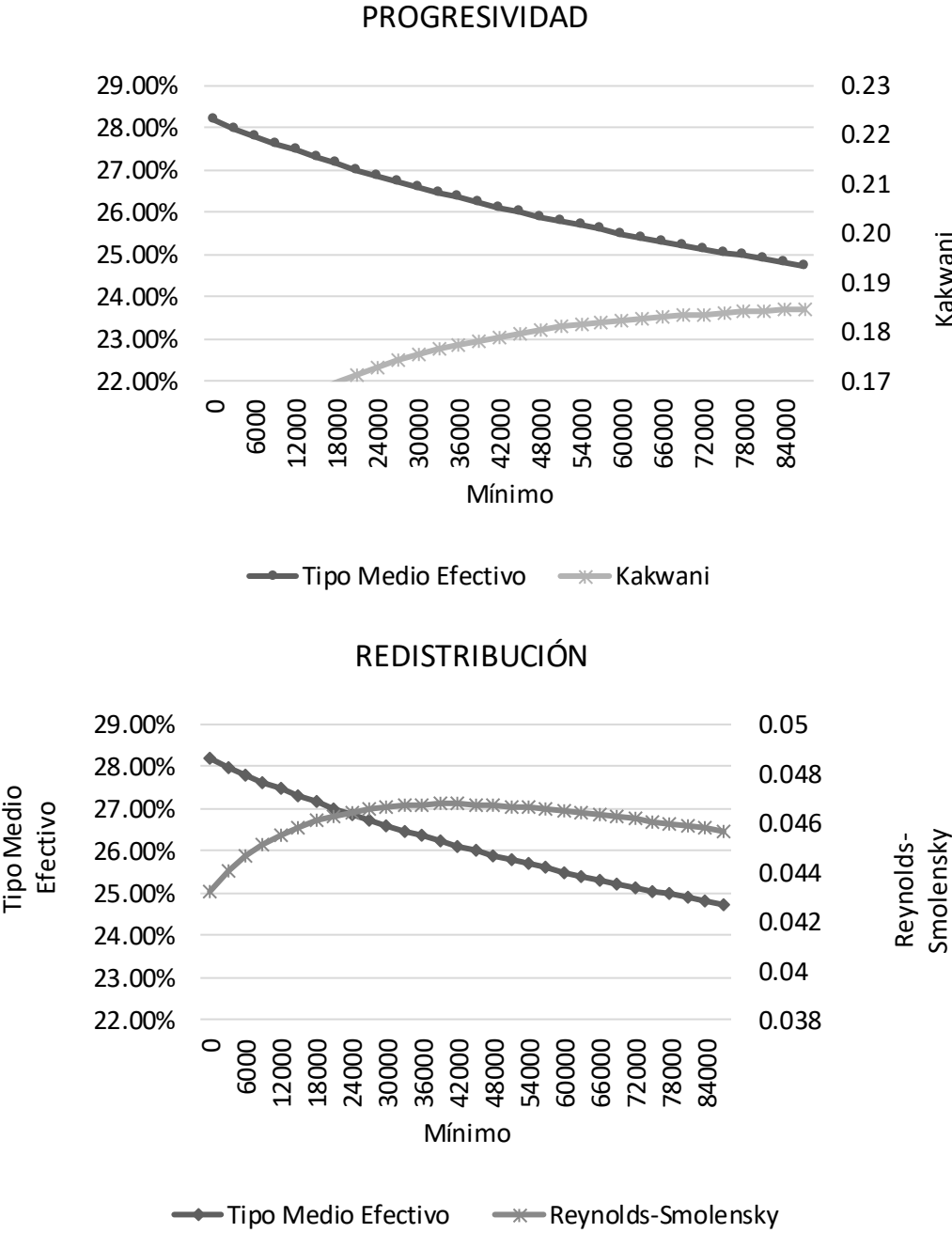
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 82. Continuación.

MIN. (Q.)	% DE RENTA GANADA O PERDIDA POR CUARTIL				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	0.10%	0.41%	1.11%	2.49%	-4.11%
3000	0.12%	0.45%	1.15%	2.54%	-3.96%
6000	0.12%	0.48%	1.19%	2.60%	-3.81%
9000	0.12%	0.50%	1.23%	2.65%	-3.67%
12000	0.12%	0.51%	1.27%	2.70%	-3.52%
15000	0.12%	0.51%	1.30%	2.75%	-3.38%
18000	0.12%	0.51%	1.33%	2.80%	-3.24%
21000	0.12%	0.51%	1.35%	2.85%	-3.10%
24000	0.12%	0.51%	1.37%	2.90%	-2.96%
27000	0.12%	0.51%	1.38%	2.94%	-2.82%
30000	0.12%	0.51%	1.39%	2.98%	-2.68%
33000	0.12%	0.51%	1.39%	3.03%	-2.54%
36000	0.12%	0.51%	1.40%	3.07%	-2.41%
39000	0.12%	0.51%	1.40%	3.11%	-2.27%
42000	0.12%	0.51%	1.40%	3.14%	-2.14%
45000	0.12%	0.51%	1.40%	3.17%	-2.01%
48000	0.12%	0.51%	1.40%	3.19%	-1.88%
51000	0.12%	0.51%	1.40%	3.22%	-1.75%
54000	0.12%	0.51%	1.40%	3.23%	-1.62%
57000	0.12%	0.51%	1.40%	3.25%	-1.50%
60000	0.12%	0.51%	1.40%	3.26%	-1.37%
63000	0.12%	0.51%	1.40%	3.27%	-1.25%
66000	0.12%	0.51%	1.40%	3.28%	-1.12%
69000	0.12%	0.51%	1.40%	3.29%	-1.00%
72000	0.12%	0.51%	1.40%	3.29%	-0.88%
75000	0.12%	0.51%	1.40%	3.29%	-0.76%
78000	0.12%	0.51%	1.40%	3.29%	-0.64%
81000	0.12%	0.51%	1.40%	3.29%	-0.52%
84000	0.12%	0.51%	1.40%	3.29%	-0.41%
87000	0.12%	0.51%	1.40%	3.29%	-0.30%
90000	0.12%	0.51%	1.40%	3.29%	-0.19%

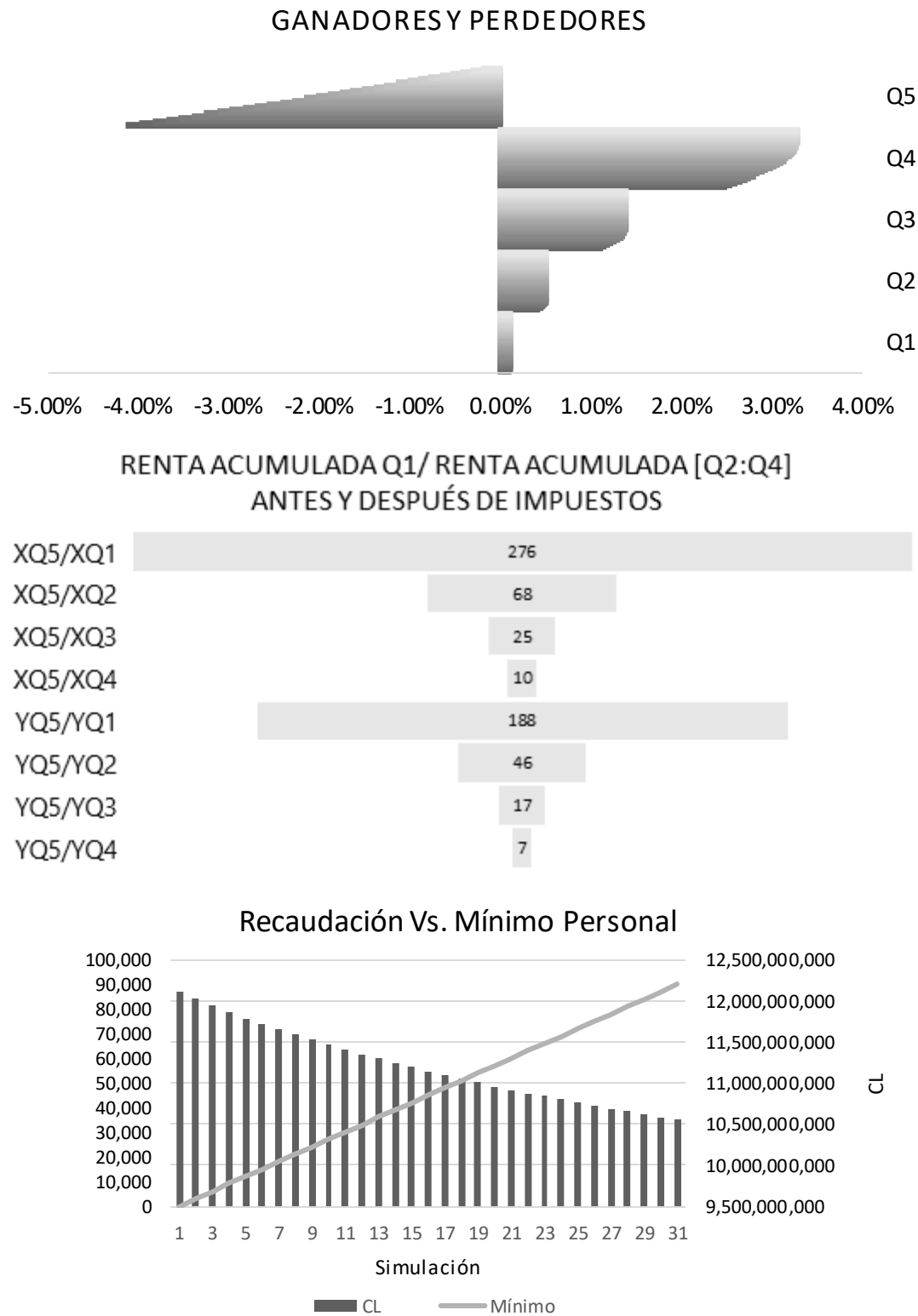
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 116. Efectos redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria, evaluación de diferentes mínimos personales e impuesto progresivo lineal a rentas menores a 1 millón de quetzales y tipo único a rentas mayores a 1 millón, año 2010.



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 116. Continuación.



Fuente: Elaboración Propia

3.3.2 NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE DIFERENTES MÍNIMOS PERSONALES E IMPUESTO PROGRESIVO LINEAL A RENTAS MENORES A 1 MILLÓN DE QUETZALES Y TIPO ÚNICO A RENTAS MAYORES A 1 MILLÓN, AÑO 2011

Tabla 83. Efectos Redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria tipo progresivo lineal año 2011.

MIN. (Q.)	CL (MM Q.)	a (%)	RS	K	RENTA ACUMULADA ANTES DE IMPUESTOS (%)					RENTA ACUMULADA DESPUÉS DE IMPUESTOS (%)				
					Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	11,180	27.5%	0.00000	0.00000	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.48	1.98	5.23	11.57	80.74
3,000	11,086	27.3%	0.04531	0.16607	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.50	2.02	5.27	11.63	80.89
6,000	11,001	27.1%	0.04621	0.17069	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.06	5.32	11.69	81.04
9,000	10,921	26.9%	0.04689	0.17447	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.08	5.36	11.75	81.19
12,000	10,845	26.7%	0.04742	0.17767	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.09	5.40	11.81	81.33
15,000	10,774	26.5%	0.04783	0.18042	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.09	5.44	11.86	81.48
18,000	10,705	26.3%	0.04816	0.18283	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.09	5.47	11.91	81.62
21,000	10,640	26.2%	0.04842	0.18493	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.09	5.50	11.96	81.77
24,000	10,578	26.0%	0.04862	0.18680	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.09	5.52	12.01	81.91
27,000	10,518	25.9%	0.04877	0.18846	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.09	5.54	12.06	82.05
30,000	10,460	25.7%	0.04889	0.18993	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.09	5.55	12.11	82.19
33,000	10,404	25.6%	0.04897	0.19126	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.09	5.55	12.16	82.33
36,000	10,350	25.5%	0.04902	0.19247	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.09	5.55	12.20	82.46
39,000	10,298	25.3%	0.04905	0.19355	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.09	5.55	12.24	82.60
42,000	10,247	25.2%	0.04905	0.19453	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.09	5.55	12.28	82.73
45,000	10,199	25.1%	0.04904	0.19540	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.09	5.55	12.31	82.87
48,000	10,152	25.0%	0.04901	0.19618	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.09	5.55	12.34	83.00
51,000	10,106	24.9%	0.04896	0.19686	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.09	5.55	12.36	83.13
54,000	10,062	24.8%	0.04890	0.19747	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.09	5.55	12.38	83.26
57,000	10,020	24.7%	0.04882	0.19801	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.09	5.55	12.40	83.39
60,000	9,979	24.6%	0.04874	0.19848	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.09	5.55	12.41	83.51
63,000	9,939	24.5%	0.04864	0.19889	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.09	5.55	12.42	83.64
66,000	9,900	24.4%	0.04854	0.19926	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.09	5.55	12.43	83.76
69,000	9,863	24.3%	0.04844	0.19959	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.09	5.55	12.43	83.88
72,000	9,826	24.2%	0.04833	0.19989	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.09	5.55	12.44	84.01
75,000	9,790	24.1%	0.04822	0.20016	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.09	5.55	12.44	84.13
78,000	9,755	24.0%	0.04811	0.20040	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.09	5.55	12.44	84.24
81,000	9,721	23.9%	0.04799	0.20062	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.09	5.55	12.44	84.36
84,000	9,687	23.8%	0.04787	0.20082	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.09	5.55	12.44	84.47
87,000	9,654	23.8%	0.04775	0.20101	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.09	5.55	12.44	84.59
90,000	9,622	23.7%	0.04763	0.20117	0.37	1.52	4.03	9.02	85.07	0.51	2.09	5.55	12.44	84.70

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 83. Continuación.

MIN. (Q.)	X (miles de Q.)							Y (miles de Q.)						
	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95
0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.0	2.0	6.2	22.0	57.2	142.1	268.1
3,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.3	22.1	57.5	142.6	269.0
6,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	22.3	57.8	143.1	269.8
9,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	22.5	58.0	143.5	270.6
12,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	22.7	58.3	144.0	271.4
15,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	22.9	58.5	144.5	272.2
18,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.0	58.8	144.9	273.0
21,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.2	59.0	145.3	273.7
24,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	59.2	145.8	274.5
27,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	59.5	146.2	275.3
30,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	59.7	146.6	276.0
33,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	59.9	147.1	276.8
36,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	60.1	147.5	277.5
39,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	60.3	147.9	278.3
42,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	60.5	148.3	279.0
45,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	60.7	148.7	279.8
48,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	60.9	149.0	280.5
51,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.1	149.4	281.2
54,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.2	149.8	281.9
57,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.4	150.2	282.6
60,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.5	150.5	283.3
63,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	150.9	284.0
66,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	151.2	284.7
69,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	151.6	285.4
72,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	151.9	286.1
75,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	152.2	286.7
78,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	152.6	287.4
81,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	152.9	288.0
84,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	153.2	288.7
87,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	153.5	289.3
90,000	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	158.9	320.0	1.1	2.1	6.5	23.3	61.6	153.8	290.0

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 83. Continuación.

MIN. (Q.)	X acum. (miles de MM Q.)					Y acum. (miles de MM Q.)					Gx	Gy
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5		
0	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.141	0.584	1.539	3.409	23.783	0.82980	0.78576
3000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.148	0.595	1.553	3.427	23.828	0.82980	0.78449
6000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.606	1.566	3.444	23.872	0.82980	0.78359
9000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.612	1.579	3.461	23.916	0.82980	0.78291
12000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.616	1.591	3.478	23.959	0.82980	0.78238
15000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.602	3.494	24.002	0.82980	0.78197
18000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.613	3.509	24.045	0.82980	0.78164
21000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.620	3.524	24.087	0.82980	0.78138
24000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.626	3.539	24.129	0.82980	0.78118
27000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.631	3.553	24.170	0.82980	0.78102
30000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.634	3.567	24.211	0.82980	0.78091
33000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.635	3.581	24.252	0.82980	0.78083
36000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.594	24.292	0.82980	0.78078
39000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.606	24.332	0.82980	0.78075
42000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.617	24.372	0.82980	0.78074
45000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.626	24.411	0.82980	0.78076
48000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.635	24.450	0.82980	0.78079
51000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.642	24.488	0.82980	0.78084
54000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.647	24.526	0.82980	0.78090
57000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.652	24.564	0.82980	0.78098
60000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.656	24.601	0.82980	0.78106
63000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.659	24.638	0.82980	0.78116
66000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.661	24.674	0.82980	0.78125
69000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.663	24.710	0.82980	0.78136
72000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.664	24.746	0.82980	0.78147
75000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.664	24.782	0.82980	0.78158
78000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.664	24.816	0.82980	0.78169
81000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.664	24.851	0.82980	0.78181
84000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.664	24.884	0.82980	0.78193
87000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.664	24.917	0.82980	0.78205
90000	0.149	0.617	1.636	3.664	34.571	0.149	0.617	1.636	3.664	24.949	0.82980	0.78217

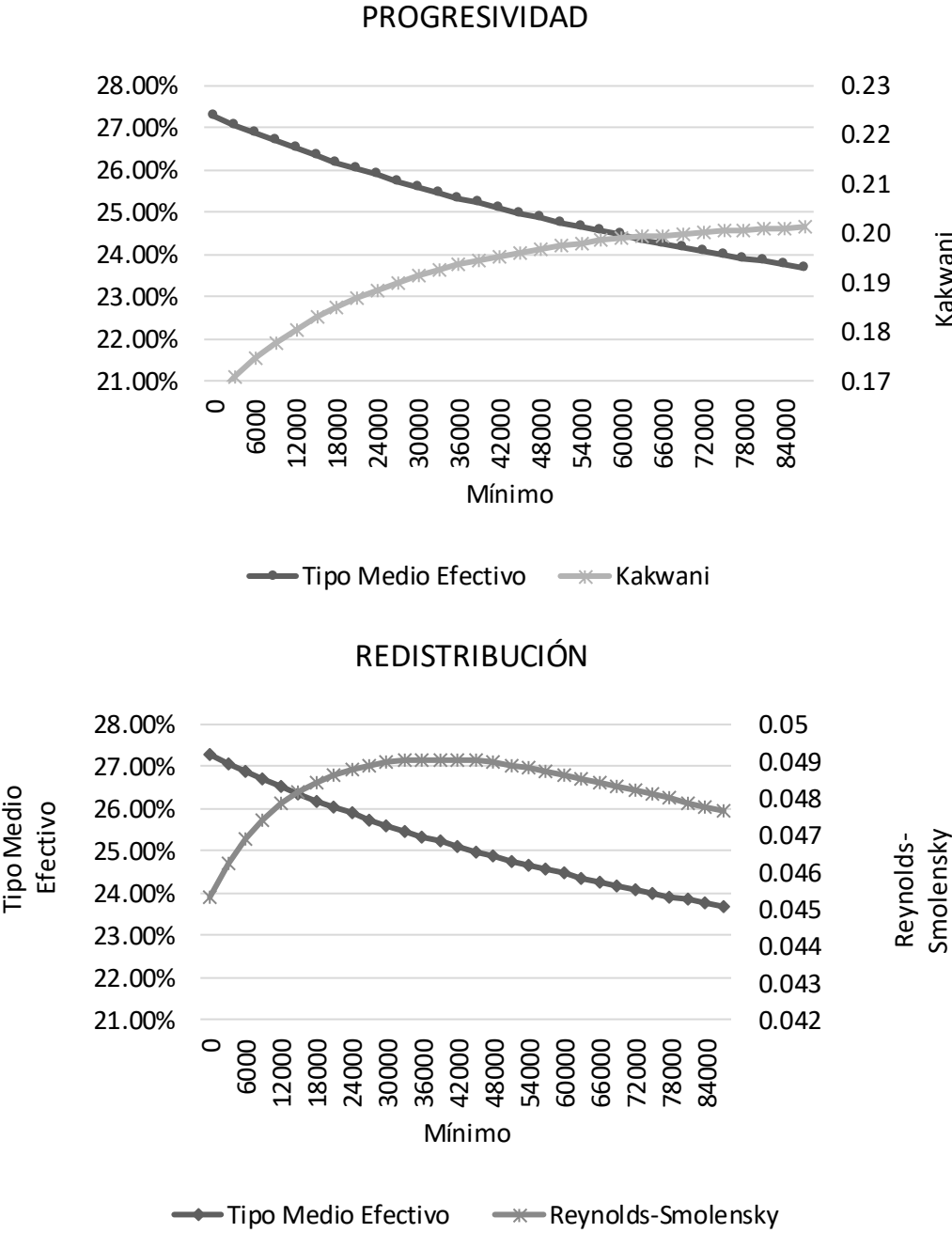
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 83. Continuación.

MIN. (Q.)	% DE RENTA GANADA O PERDIDA POR CUARTIL				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	0.11%	0.46%	1.20%	2.56%	-4.33%
3000	0.14%	0.50%	1.25%	2.62%	-4.18%
6000	0.14%	0.54%	1.29%	2.68%	-4.03%
9000	0.14%	0.56%	1.33%	2.73%	-3.89%
12000	0.14%	0.57%	1.37%	2.79%	-3.74%
15000	0.14%	0.58%	1.41%	2.84%	-3.59%
18000	0.14%	0.58%	1.45%	2.90%	-3.45%
21000	0.14%	0.58%	1.48%	2.95%	-3.30%
24000	0.14%	0.58%	1.50%	3.00%	-3.16%
27000	0.14%	0.58%	1.51%	3.05%	-3.02%
30000	0.14%	0.58%	1.52%	3.09%	-2.88%
33000	0.14%	0.58%	1.53%	3.14%	-2.74%
36000	0.14%	0.58%	1.53%	3.18%	-2.61%
39000	0.14%	0.58%	1.53%	3.22%	-2.47%
42000	0.14%	0.58%	1.53%	3.26%	-2.34%
45000	0.14%	0.58%	1.53%	3.29%	-2.20%
48000	0.14%	0.58%	1.53%	3.32%	-2.07%
51000	0.14%	0.58%	1.53%	3.34%	-1.94%
54000	0.14%	0.58%	1.53%	3.36%	-1.81%
57000	0.14%	0.58%	1.53%	3.38%	-1.69%
60000	0.14%	0.58%	1.53%	3.39%	-1.56%
63000	0.14%	0.58%	1.53%	3.40%	-1.43%
66000	0.14%	0.58%	1.53%	3.41%	-1.31%
69000	0.14%	0.58%	1.53%	3.42%	-1.19%
72000	0.14%	0.58%	1.53%	3.42%	-1.07%
75000	0.14%	0.58%	1.53%	3.42%	-0.95%
78000	0.14%	0.58%	1.53%	3.42%	-0.83%
81000	0.14%	0.58%	1.53%	3.42%	-0.71%
84000	0.14%	0.58%	1.53%	3.42%	-0.60%
87000	0.14%	0.58%	1.53%	3.42%	-0.49%
90000	0.14%	0.58%	1.53%	3.42%	-0.38%

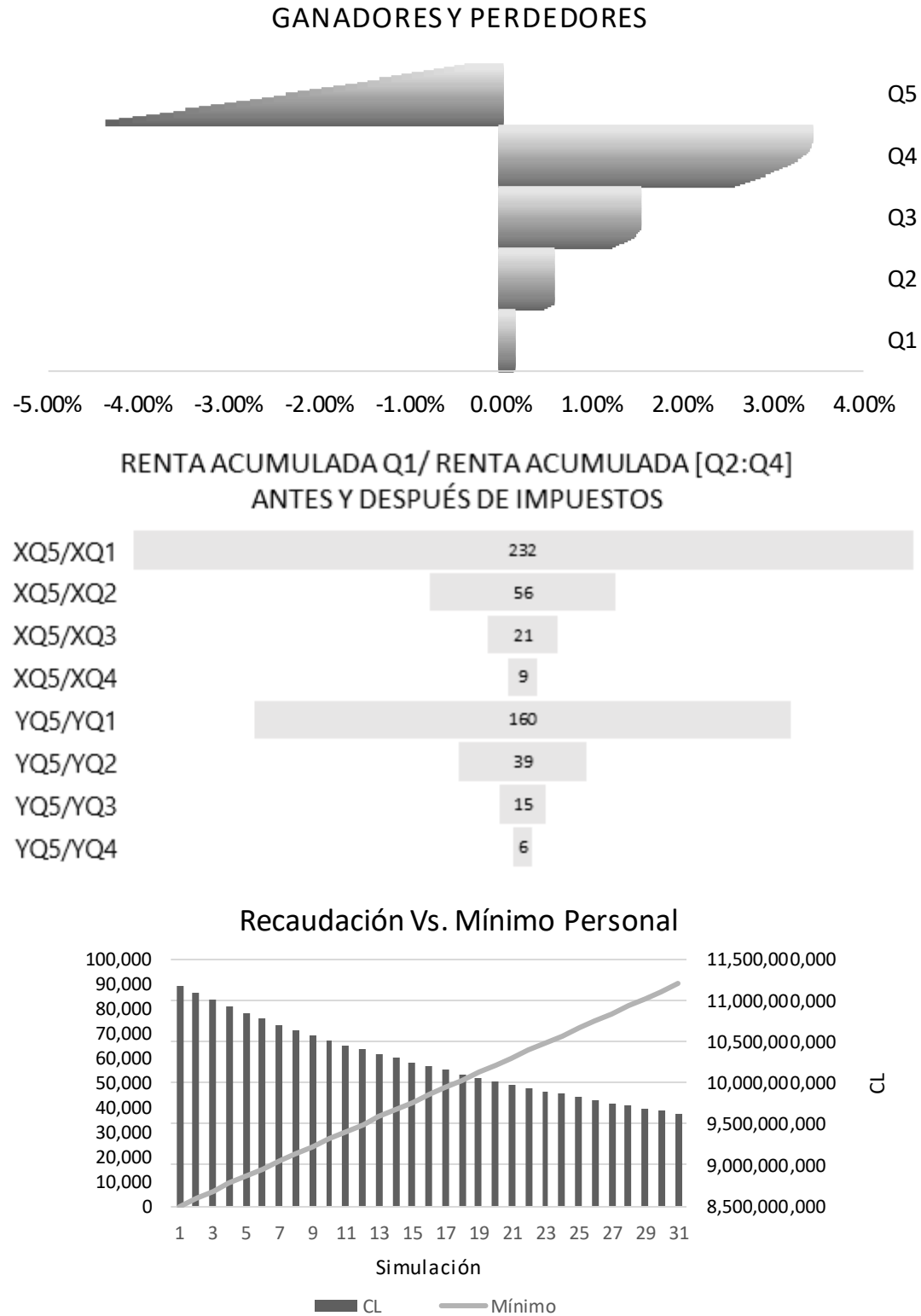
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 117. Efectos redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria, evaluación de diferentes mínimos personales e impuesto progresivo lineal a rentas menores a 1 millón de quetzales y tipo único a rentas mayores a 1 millón, año 2011.



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 117. Continuación.



Fuente: Elaboración Propia

3.3.3 NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE DIFERENTES MÍNIMOS PERSONALES E IMPUESTO PROGRESIVO LINEAL A RENTAS MENORES A 1 MILLÓN DE QUETZALES Y TIPO ÚNICO A RENTAS MAYORES A 1 MILLÓN, AÑO 2012

Tabla 84. Efectos Redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria tipo progresivo lineal año 2012.

MIN. (Q.)	CL (MM Q.)	a (%)	RS	K	RENTA ACUMULADA ANTES DE IMPUESTOS (%)					RENTA ACUMULADA DESPUÉS DE IMPUESTOS (%)				
					Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	12,053	26.4%	0.00000	0.00000	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.51	2.03	5.04	12.28	80.14
3,000	11,937	26.2%	0.04460	0.17037	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.08	5.09	12.35	80.31
6,000	11,831	25.9%	0.04556	0.17558	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.12	5.13	12.41	80.47
9,000	11,732	25.7%	0.04625	0.17976	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.14	5.18	12.48	80.63
12,000	11,641	25.5%	0.04677	0.18321	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.15	5.23	12.54	80.79
15,000	11,554	25.3%	0.04715	0.18609	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.15	5.27	12.60	80.94
18,000	11,473	25.2%	0.04744	0.18854	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.15	5.30	12.65	81.10
21,000	11,395	25.0%	0.04765	0.19066	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.15	5.32	12.71	81.25
24,000	11,320	24.8%	0.04780	0.19252	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.15	5.33	12.77	81.41
27,000	11,249	24.7%	0.04790	0.19415	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.15	5.34	12.82	81.56
30,000	11,181	24.5%	0.04796	0.19559	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.15	5.34	12.87	81.71
33,000	11,115	24.4%	0.04799	0.19688	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.15	5.34	12.92	81.85
36,000	11,051	24.2%	0.04800	0.19807	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.15	5.34	12.96	82.00
39,000	10,989	24.1%	0.04800	0.19917	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.15	5.34	13.00	82.15
42,000	10,928	24.0%	0.04798	0.20017	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.15	5.34	13.04	82.29
45,000	10,870	23.8%	0.04793	0.20107	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.15	5.34	13.07	82.43
48,000	10,814	23.7%	0.04788	0.20187	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.15	5.34	13.10	82.57
51,000	10,760	23.6%	0.04780	0.20258	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.15	5.34	13.12	82.71
54,000	10,707	23.5%	0.04772	0.20320	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.15	5.34	13.14	82.85
57,000	10,657	23.4%	0.04762	0.20375	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.15	5.34	13.15	82.98
60,000	10,608	23.3%	0.04751	0.20422	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.15	5.34	13.17	83.12
63,000	10,561	23.2%	0.04739	0.20464	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.15	5.34	13.17	83.25
66,000	10,515	23.1%	0.04727	0.20500	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.15	5.34	13.18	83.38
69,000	10,470	23.0%	0.04715	0.20533	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.15	5.34	13.18	83.51
72,000	10,427	22.9%	0.04702	0.20561	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.15	5.34	13.18	83.64
75,000	10,385	22.8%	0.04689	0.20587	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.15	5.34	13.18	83.77
78,000	10,343	22.7%	0.04675	0.20610	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.15	5.34	13.18	83.89
81,000	10,303	22.6%	0.04662	0.20631	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.15	5.34	13.18	84.01
84,000	10,264	22.5%	0.04648	0.20649	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.15	5.34	13.18	84.13
87,000	10,225	22.4%	0.04634	0.20666	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.15	5.34	13.18	84.24
90,000	10,188	22.3%	0.04621	0.20681	0.39	1.58	3.93	9.70	84.40	0.53	2.15	5.34	13.18	84.35

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 84. Continuación.

MIN. (Q.)	X (miles de Q.)							Y (miles de Q.)						
	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95
0	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	1.9	5.7	18.6	54.7	128.8	240.7
3,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	5.8	18.8	55.0	129.3	241.4
6,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	18.9	55.2	129.7	242.2
9,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.1	55.5	130.2	242.9
12,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.3	55.7	130.6	243.6
15,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.4	56.0	131.0	244.3
18,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.6	56.2	131.4	245.0
21,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	56.5	131.8	245.7
24,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	56.7	132.2	246.4
27,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	56.9	132.6	247.1
30,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	57.1	133.0	247.8
33,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	57.3	133.4	248.5
36,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	57.5	133.8	249.1
39,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	57.7	134.2	249.8
42,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	57.9	134.5	250.5
45,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.1	134.9	251.1
48,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.3	135.2	251.8
51,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.4	135.6	252.4
54,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.6	135.9	253.0
57,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.8	136.3	253.7
60,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	136.6	254.3
63,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	136.9	254.9
66,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	137.2	255.5
69,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	137.5	256.1
72,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	137.8	256.7
75,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	138.1	257.3
78,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	138.4	257.9
81,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	138.7	258.5
84,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	139.0	259.0
87,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	139.3	259.6
90,000	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	143.2	282.8	0.9	2.0	6.0	19.7	58.9	139.5	260.2

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 84. Continuación.

MIN. (Q.)	X acum. (miles de MM Q.)					Y acum. (miles de MM Q.)					Gx	Gy
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5		
0	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.170	0.682	1.689	4.120	26.883	0.82349	0.78027
3000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.178	0.697	1.706	4.142	26.938	0.82349	0.77889
6000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.710	1.722	4.164	26.992	0.82349	0.77793
9000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.718	1.738	4.185	27.046	0.82349	0.77723
12000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.720	1.753	4.205	27.099	0.82349	0.77671
15000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.766	4.226	27.152	0.82349	0.77633
18000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.777	4.245	27.204	0.82349	0.77605
21000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.784	4.264	27.256	0.82349	0.77584
24000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.789	4.282	27.307	0.82349	0.77569
27000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.791	4.300	27.357	0.82349	0.77559
30000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.317	27.408	0.82349	0.77553
33000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.334	27.457	0.82349	0.77549
36000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.349	27.506	0.82349	0.77548
39000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.362	27.555	0.82349	0.77549
42000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.374	27.603	0.82349	0.77551
45000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.385	27.651	0.82349	0.77555
48000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.394	27.698	0.82349	0.77561
51000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.401	27.745	0.82349	0.77568
54000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.408	27.791	0.82349	0.77577
57000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.413	27.836	0.82349	0.77587
60000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.416	27.882	0.82349	0.77597
63000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.419	27.926	0.82349	0.77609
66000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.421	27.970	0.82349	0.77621
69000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.422	28.014	0.82349	0.77634
72000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.422	28.057	0.82349	0.77647
75000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.422	28.099	0.82349	0.77660
78000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.422	28.140	0.82349	0.77673
81000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.422	28.181	0.82349	0.77687
84000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.422	28.220	0.82349	0.77701
87000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.422	28.258	0.82349	0.77714
90000	0.179	0.721	1.792	4.422	38.484	0.179	0.721	1.792	4.422	28.296	0.82349	0.77728

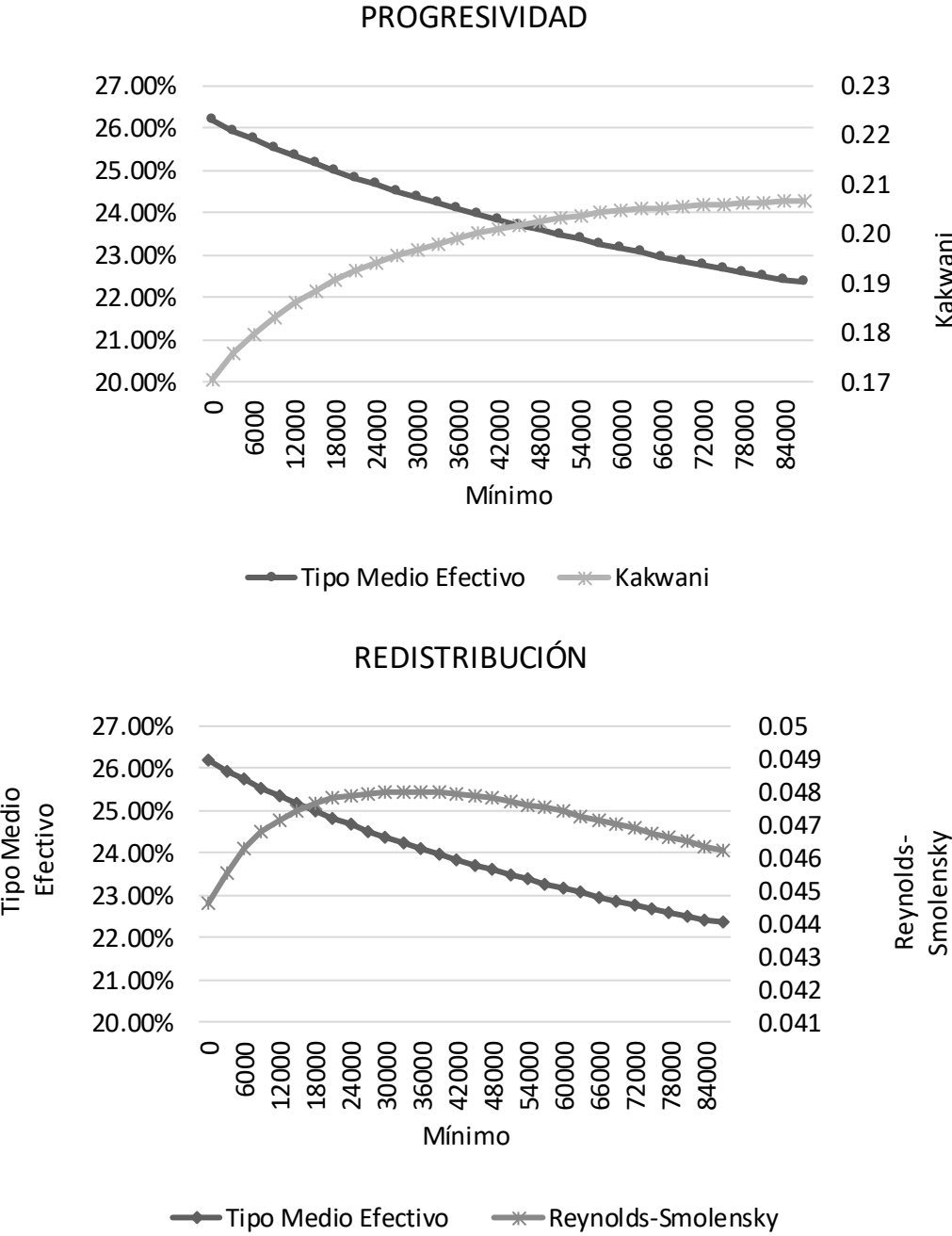
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 84. Continuación.

MIN. (Q.)	% DE RENTA GANADA O PERDIDA POR CUARTIL				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	0.11%	0.45%	1.11%	2.58%	-4.26%
3000	0.14%	0.50%	1.15%	2.65%	-4.09%
6000	0.14%	0.54%	1.20%	2.71%	-3.93%
9000	0.14%	0.56%	1.25%	2.78%	-3.77%
12000	0.14%	0.57%	1.29%	2.84%	-3.61%
15000	0.14%	0.57%	1.34%	2.90%	-3.46%
18000	0.14%	0.57%	1.37%	2.96%	-3.30%
21000	0.14%	0.57%	1.39%	3.01%	-3.15%
24000	0.14%	0.57%	1.40%	3.07%	-2.99%
27000	0.14%	0.57%	1.41%	3.12%	-2.84%
30000	0.14%	0.57%	1.41%	3.17%	-2.69%
33000	0.14%	0.57%	1.41%	3.22%	-2.55%
36000	0.14%	0.57%	1.41%	3.27%	-2.40%
39000	0.14%	0.57%	1.41%	3.31%	-2.25%
42000	0.14%	0.57%	1.41%	3.34%	-2.11%
45000	0.14%	0.57%	1.41%	3.37%	-1.97%
48000	0.14%	0.57%	1.41%	3.40%	-1.83%
51000	0.14%	0.57%	1.41%	3.42%	-1.69%
54000	0.14%	0.57%	1.41%	3.44%	-1.55%
57000	0.14%	0.57%	1.41%	3.46%	-1.41%
60000	0.14%	0.57%	1.41%	3.47%	-1.28%
63000	0.14%	0.57%	1.41%	3.48%	-1.15%
66000	0.14%	0.57%	1.41%	3.48%	-1.02%
69000	0.14%	0.57%	1.41%	3.48%	-0.89%
72000	0.14%	0.57%	1.41%	3.48%	-0.76%
75000	0.14%	0.57%	1.41%	3.48%	-0.63%
78000	0.14%	0.57%	1.41%	3.48%	-0.51%
81000	0.14%	0.57%	1.41%	3.48%	-0.39%
84000	0.14%	0.57%	1.41%	3.48%	-0.27%
87000	0.14%	0.57%	1.41%	3.48%	-0.16%
90000	0.14%	0.57%	1.41%	3.48%	-0.04%

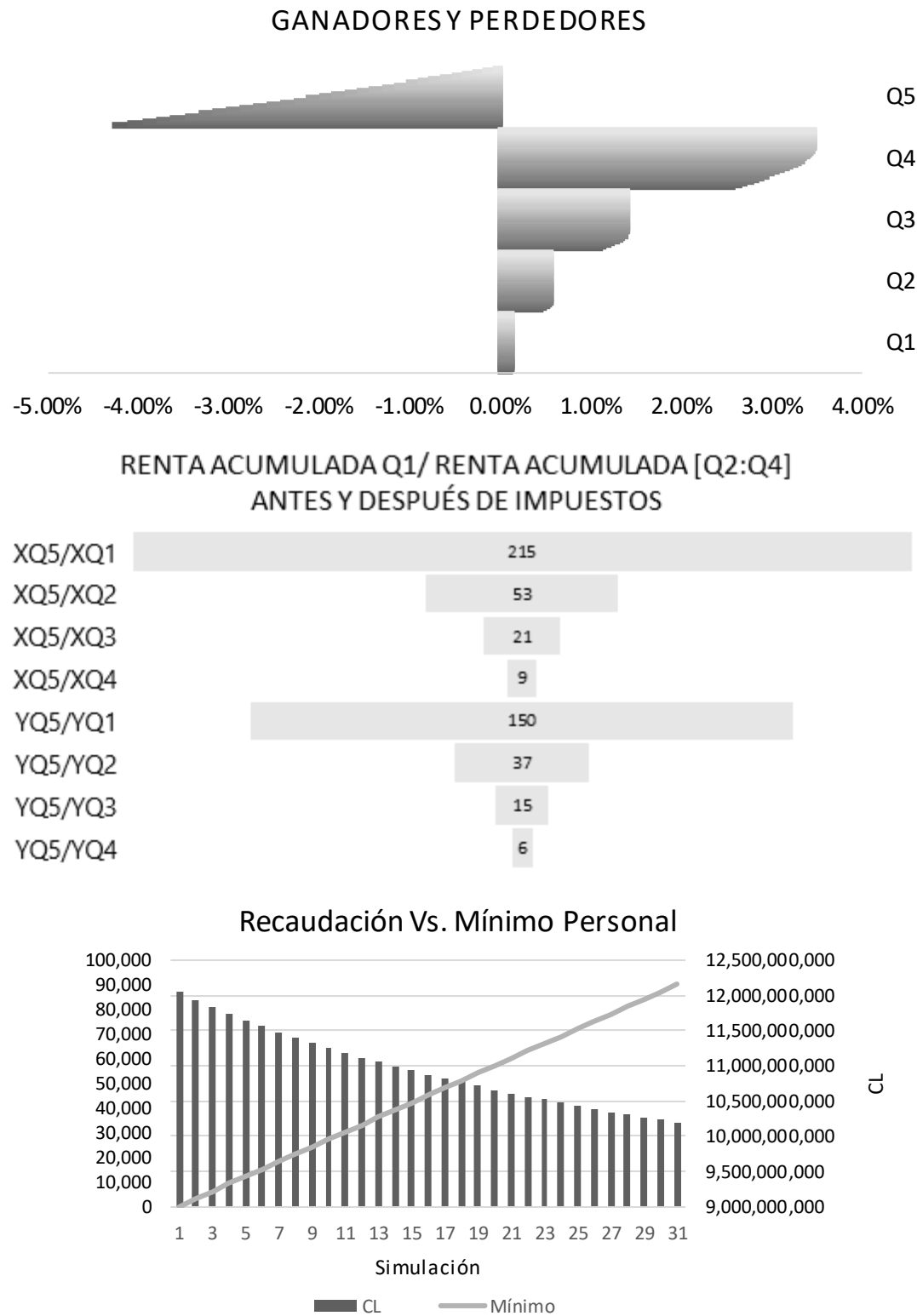
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 118. Efectos redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria, evaluación de diferentes mínimos personales e impuesto progresivo lineal a rentas menores a 1 millón de quetzales y tipo único a rentas mayores a 1 millón, año 2012.



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 118. Continuación.



Fuente: Elaboración Propia

3.3.4 NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE DIFERENTES MÍNIMOS PERSONALES E IMPUESTO PROGRESIVO LINEAL A RENTAS MENORES A 1 MILLÓN DE QUETZALES Y TIPO ÚNICO A RENTAS MAYORES A 1 MILLÓN, AÑO 2013

Tabla 85. Efectos Redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria tipo progresivo lineal año 2013.

MIN. (Q.)	CL (MM Q.)	a (%)	RS	K	RENTA ACUMULADA ANTES DE IMPUESTOS (%)					RENTA ACUMULADA DESPUÉS DE IMPUESTOS (%)				
					Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	13,377	25.6%	0.00000	0.00000	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.43	1.96	5.81	14.86	76.94
3,000	13,245	25.4%	0.04622	0.18223	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.45	2.00	5.86	14.93	77.10
6,000	13,124	25.1%	0.04708	0.18734	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.04	5.91	14.99	77.26
9,000	13,011	24.9%	0.04773	0.19155	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.06	5.95	15.06	77.42
12,000	12,905	24.7%	0.04822	0.19513	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.07	6.00	15.13	77.57
15,000	12,804	24.5%	0.04860	0.19823	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.07	6.04	15.19	77.72
18,000	12,707	24.3%	0.04890	0.20098	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.07	6.08	15.25	77.87
21,000	12,614	24.2%	0.04914	0.20345	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.07	6.10	15.31	78.02
24,000	12,525	24.0%	0.04933	0.20570	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.07	6.13	15.37	78.17
27,000	12,438	23.8%	0.04948	0.20774	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.07	6.15	15.43	78.32
30,000	12,354	23.7%	0.04959	0.20962	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.07	6.16	15.49	78.46
33,000	12,273	23.5%	0.04967	0.21135	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.07	6.17	15.54	78.61
36,000	12,195	23.4%	0.04973	0.21295	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.07	6.17	15.59	78.75
39,000	12,119	23.2%	0.04975	0.21439	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.07	6.18	15.64	78.89
42,000	12,046	23.1%	0.04976	0.21573	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.07	6.18	15.69	79.03
45,000	11,974	22.9%	0.04975	0.21700	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.07	6.18	15.74	79.17
48,000	11,904	22.8%	0.04973	0.21818	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.07	6.18	15.78	79.31
51,000	11,835	22.7%	0.04970	0.21931	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.07	6.18	15.82	79.44
54,000	11,769	22.5%	0.04966	0.22036	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.07	6.18	15.86	79.58
57,000	11,704	22.4%	0.04961	0.22134	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.07	6.18	15.89	79.71
60,000	11,641	22.3%	0.04954	0.22223	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.07	6.18	15.92	79.84
63,000	11,580	22.2%	0.04946	0.22303	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.07	6.18	15.95	79.97
66,000	11,521	22.1%	0.04936	0.22373	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.07	6.18	15.97	80.10
69,000	11,465	22.0%	0.04925	0.22436	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.07	6.18	15.99	80.23
72,000	11,410	21.8%	0.04914	0.22492	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.07	6.18	16.01	80.36
75,000	11,357	21.7%	0.04901	0.22538	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.07	6.18	16.02	80.48
78,000	11,306	21.6%	0.04888	0.22577	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.07	6.18	16.03	80.60
81,000	11,257	21.6%	0.04874	0.22613	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.07	6.18	16.03	80.73
84,000	11,209	21.5%	0.04860	0.22644	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.07	6.18	16.03	80.85
87,000	11,163	21.4%	0.04846	0.22670	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.07	6.18	16.03	80.97
90,000	11,118	21.3%	0.04831	0.22693	0.34	1.54	4.59	11.93	81.60	0.46	2.07	6.18	16.03	81.08

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 85. Continuación.

MIN. (Q.)	X (miles de Q.)							Y (miles de Q.)						
	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95
0	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.7	5.7	22.6	68.1	137.2	250.3
3,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	5.8	22.8	68.4	137.6	251.1
6,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	23.0	68.7	138.1	251.9
9,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	23.2	69.0	138.5	252.6
12,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	23.3	69.2	139.0	253.4
15,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	23.5	69.5	139.4	254.1
18,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	23.7	69.8	139.9	254.8
21,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	23.8	70.1	140.3	255.6
24,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	70.3	140.7	256.3
27,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	70.6	141.1	257.0
30,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	70.8	141.5	257.7
33,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	71.0	142.0	258.4
36,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	71.3	142.4	259.1
39,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	71.5	142.7	259.8
42,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	71.7	143.1	260.5
45,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	71.9	143.5	261.2
48,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	72.1	143.9	261.9
51,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	72.3	144.3	262.5
54,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	72.5	144.6	263.2
57,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	72.7	145.0	263.8
60,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	72.9	145.3	264.5
63,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.1	145.7	265.1
66,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.3	146.0	265.8
69,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.4	146.3	266.4
72,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.6	146.6	267.0
75,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	147.0	267.6
78,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	147.3	268.2
81,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	147.6	268.8
84,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	147.9	269.4
87,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	148.2	270.0
90,000	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	153.0	295.7	0.6	1.8	6.0	24.0	73.7	148.5	270.6

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 85. Continuación.

MIN. (Q.)	X acum. (miles de MM Q.)					Y acum. (miles de MM Q.)					Gx	Gy
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5		
0	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.168	0.761	2.257	5.771	29.890	0.80382	0.75885
3000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.176	0.776	2.276	5.798	29.951	0.80382	0.75760
6000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.791	2.294	5.825	30.012	0.80382	0.75674
9000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.799	2.312	5.851	30.072	0.80382	0.75609
12000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.330	5.876	30.132	0.80382	0.75560
15000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.346	5.901	30.192	0.80382	0.75522
18000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.360	5.925	30.250	0.80382	0.75491
21000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.371	5.949	30.309	0.80382	0.75467
24000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.380	5.972	30.366	0.80382	0.75448
27000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.387	5.994	30.423	0.80382	0.75434
30000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.392	6.016	30.480	0.80382	0.75423
33000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.396	6.037	30.536	0.80382	0.75414
36000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.399	6.057	30.592	0.80382	0.75409
39000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.399	6.077	30.646	0.80382	0.75406
42000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.096	30.701	0.80382	0.75406
45000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.114	30.755	0.80382	0.75406
48000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.131	30.808	0.80382	0.75408
51000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.147	30.861	0.80382	0.75411
54000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.161	30.913	0.80382	0.75416
57000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.174	30.965	0.80382	0.75421
60000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.186	31.016	0.80382	0.75428
63000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.196	31.067	0.80382	0.75436
66000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.205	31.117	0.80382	0.75446
69000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.212	31.166	0.80382	0.75456
72000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.218	31.215	0.80382	0.75468
75000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.222	31.264	0.80382	0.75480
78000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.225	31.311	0.80382	0.75494
81000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.227	31.359	0.80382	0.75507
84000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.228	31.406	0.80382	0.75521
87000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.229	31.452	0.80382	0.75536
90000	0.177	0.803	2.400	6.229	42.614	0.177	0.803	2.400	6.229	31.497	0.80382	0.75551

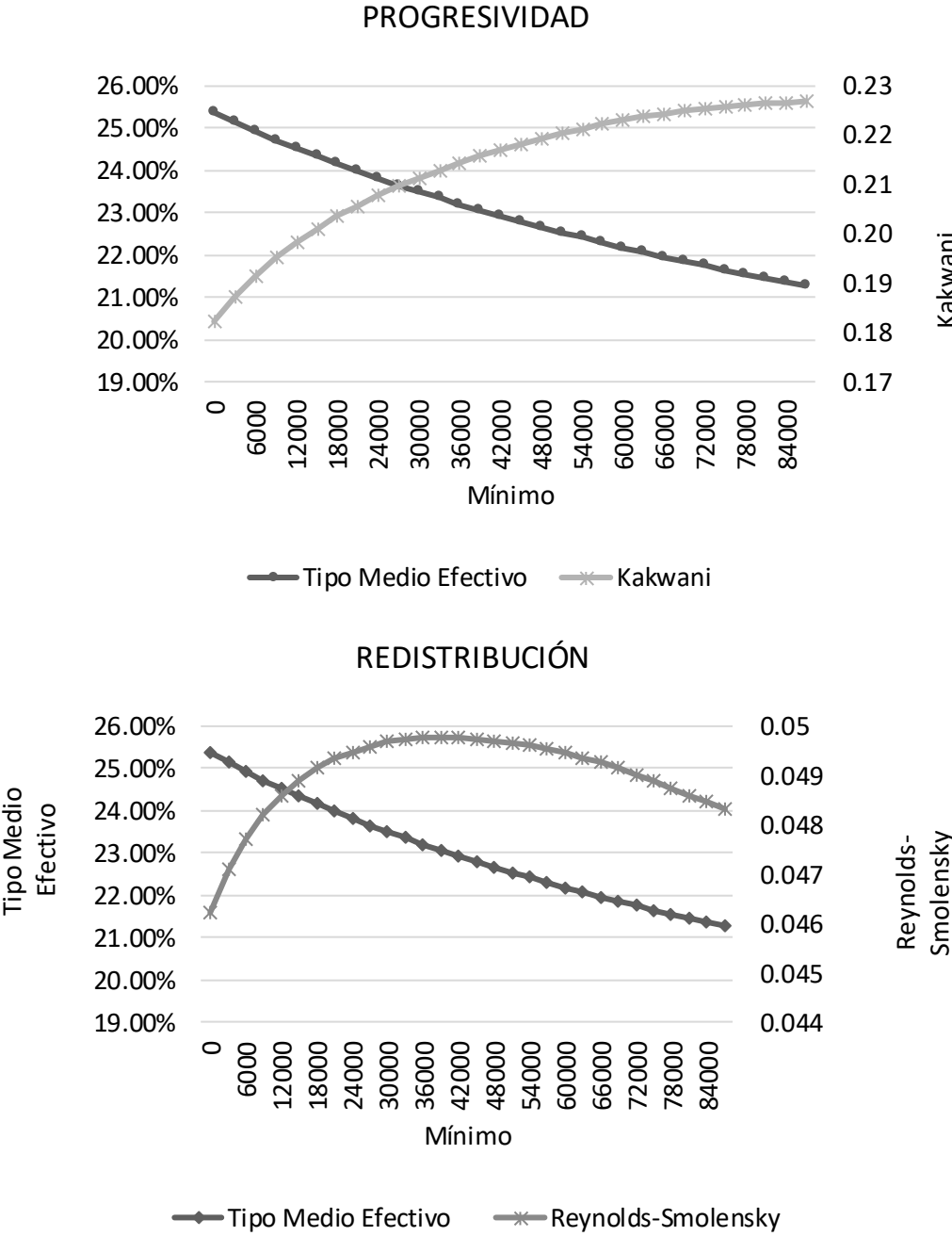
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 85. Continuación.

MIN. (Q.)	% DE RENTA GANADA O PERDIDA POR CUARTIL				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	0.09%	0.42%	1.21%	2.93%	-4.66%
3000	0.12%	0.46%	1.26%	3.00%	-4.50%
6000	0.12%	0.50%	1.31%	3.07%	-4.34%
9000	0.12%	0.52%	1.36%	3.13%	-4.19%
12000	0.12%	0.53%	1.40%	3.20%	-4.03%
15000	0.12%	0.53%	1.44%	3.26%	-3.88%
18000	0.12%	0.53%	1.48%	3.33%	-3.73%
21000	0.12%	0.53%	1.51%	3.39%	-3.58%
24000	0.12%	0.53%	1.53%	3.45%	-3.43%
27000	0.12%	0.53%	1.55%	3.50%	-3.28%
30000	0.12%	0.53%	1.56%	3.56%	-3.14%
33000	0.12%	0.53%	1.57%	3.61%	-2.99%
36000	0.12%	0.53%	1.58%	3.67%	-2.85%
39000	0.12%	0.53%	1.58%	3.72%	-2.71%
42000	0.12%	0.53%	1.58%	3.77%	-2.57%
45000	0.12%	0.53%	1.58%	3.81%	-2.43%
48000	0.12%	0.53%	1.58%	3.86%	-2.29%
51000	0.12%	0.53%	1.58%	3.90%	-2.16%
54000	0.12%	0.53%	1.58%	3.93%	-2.02%
57000	0.12%	0.53%	1.58%	3.97%	-1.89%
60000	0.12%	0.53%	1.58%	4.00%	-1.76%
63000	0.12%	0.53%	1.58%	4.02%	-1.63%
66000	0.12%	0.53%	1.58%	4.05%	-1.50%
69000	0.12%	0.53%	1.58%	4.07%	-1.37%
72000	0.12%	0.53%	1.58%	4.08%	-1.24%
75000	0.12%	0.53%	1.58%	4.09%	-1.12%
78000	0.12%	0.53%	1.58%	4.10%	-1.00%
81000	0.12%	0.53%	1.58%	4.10%	-0.87%
84000	0.12%	0.53%	1.58%	4.11%	-0.75%
87000	0.12%	0.53%	1.58%	4.11%	-0.64%
90000	0.12%	0.53%	1.58%	4.11%	-0.52%

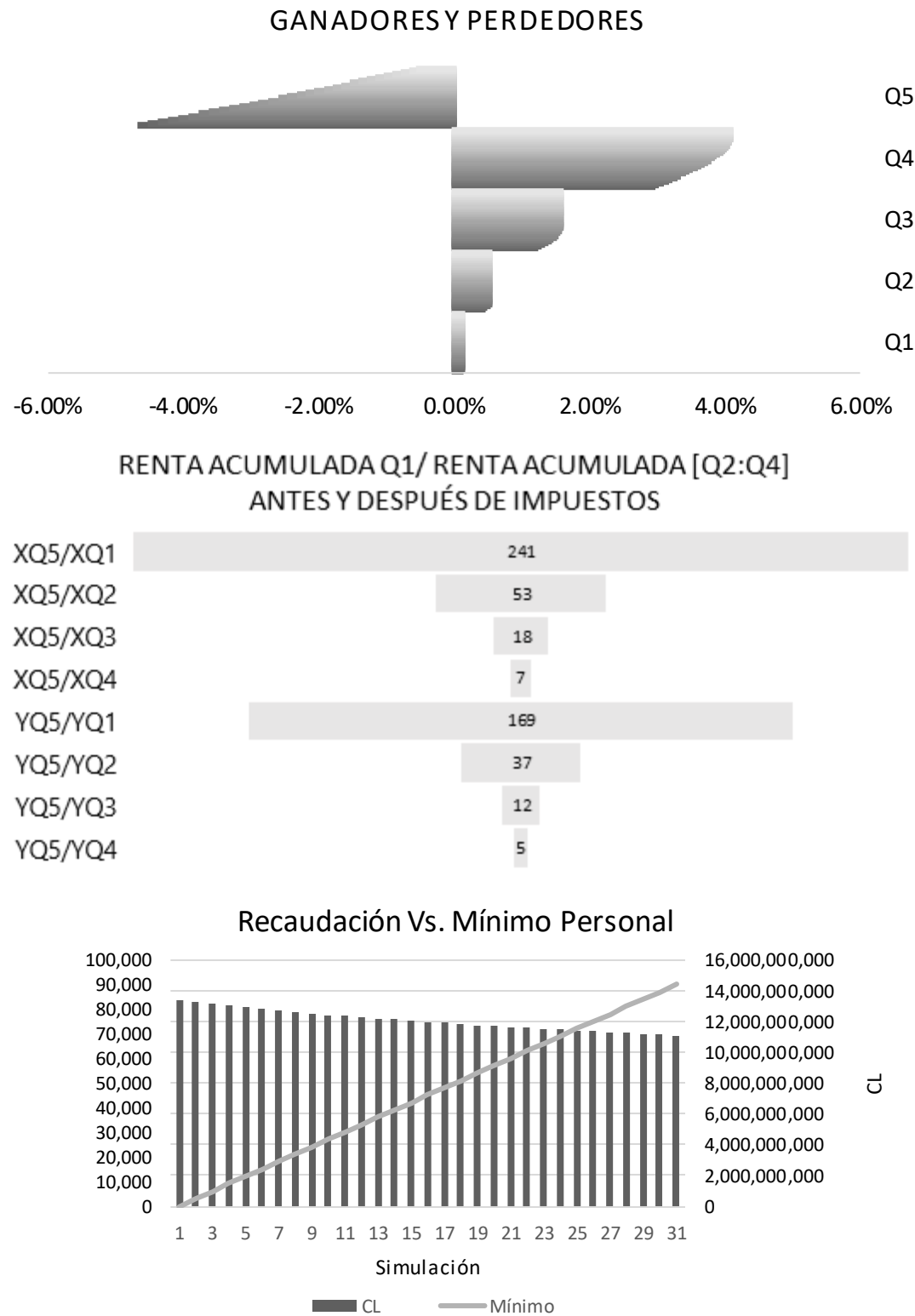
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 119. Efectos redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria, evaluación de diferentes mínimos personales e impuesto progresivo lineal a rentas menores a 1 millón de quetzales y tipo único a rentas mayores a 1 millón, año 2013.



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 119. Continuación.



Fuente: Elaboración Propia

3.3.5 NO NEUTRALIDAD RECAUDATORIA, EVALUACIÓN DE DIFERENTES MÍNIMOS PERSONALES E IMPUESTO PROGRESIVO LINEAL A RENTAS MENORES A 1 MILLÓN DE QUETZALES Y TIPO ÚNICO A RENTAS MAYORES A 1 MILLÓN, AÑO 2014

Tabla 86. Efectos Redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria tipo progresivo lineal año 2014.

MIN. (Q.)	CL (MM Q.)	a (%)	RS	K	RENTA ACUMULADA ANTES DE IMPUESTOS (%)					RENTA ACUMULADA DESPUÉS DE IMPUESTOS (%)				
					Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	14,989	26.2%	0.00000	0.00000	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.33	1.60	5.28	15.16	77.63
3,000	14,851	25.9%	0.04470	0.17246	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.64	5.32	15.23	77.78
6,000	14,724	25.7%	0.04549	0.17701	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.67	5.37	15.30	77.94
9,000	14,607	25.5%	0.04608	0.18076	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.68	5.41	15.37	78.09
12,000	14,495	25.3%	0.04654	0.18396	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.69	5.45	15.43	78.24
15,000	14,388	25.1%	0.04690	0.18677	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.69	5.49	15.50	78.39
18,000	14,286	24.9%	0.04719	0.18927	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.69	5.52	15.56	78.54
21,000	14,188	24.8%	0.04742	0.19153	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.69	5.55	15.62	78.69
24,000	14,093	24.6%	0.04761	0.19359	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.69	5.57	15.68	78.83
27,000	14,001	24.4%	0.04776	0.19547	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.69	5.58	15.74	78.98
30,000	13,913	24.3%	0.04788	0.19722	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.69	5.59	15.79	79.12
33,000	13,826	24.1%	0.04798	0.19884	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.69	5.60	15.85	79.26
36,000	13,742	24.0%	0.04805	0.20035	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.69	5.60	15.90	79.40
39,000	13,661	23.8%	0.04810	0.20174	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.69	5.61	15.95	79.54
42,000	13,581	23.7%	0.04813	0.20306	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.69	5.61	16.00	79.68
45,000	13,504	23.6%	0.04815	0.20430	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.69	5.61	16.05	79.81
48,000	13,428	23.4%	0.04815	0.20547	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.69	5.61	16.09	79.95
51,000	13,354	23.3%	0.04814	0.20658	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.69	5.61	16.14	80.08
54,000	13,282	23.2%	0.04813	0.20763	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.69	5.61	16.17	80.21
57,000	13,211	23.1%	0.04810	0.20861	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.69	5.61	16.21	80.34
60,000	13,143	22.9%	0.04805	0.20950	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.69	5.61	16.24	80.47
63,000	13,077	22.8%	0.04800	0.21031	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.69	5.61	16.27	80.60
66,000	13,013	22.7%	0.04793	0.21105	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.69	5.61	16.29	80.73
69,000	12,951	22.6%	0.04785	0.21171	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.69	5.61	16.32	80.85
72,000	12,891	22.5%	0.04775	0.21226	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.69	5.61	16.33	80.98
75,000	12,833	22.4%	0.04765	0.21277	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.69	5.61	16.35	81.10
78,000	12,777	22.3%	0.04754	0.21322	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.69	5.61	16.36	81.22
81,000	12,722	22.2%	0.04743	0.21363	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.69	5.61	16.37	81.34
84,000	12,669	22.1%	0.04731	0.21398	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.69	5.61	16.37	81.46
87,000	12,618	22.0%	0.04719	0.21430	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.69	5.61	16.38	81.58
90,000	12,567	21.9%	0.04706	0.21459	0.26	1.25	4.14	12.10	82.26	0.35	1.69	5.61	16.38	81.70

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 86. Continuación.

MIN. (Q.)	X (miles de Q.)							Y (miles de Q.)						
	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95
0	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.4	1.1	4.6	20.7	72.1	139.7	256.3
3,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.8	20.9	72.4	140.2	257.1
6,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	21.1	72.7	140.7	257.8
9,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	21.3	73.0	141.1	258.6
12,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	21.5	73.3	141.6	259.4
15,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	21.6	73.6	142.0	260.1
18,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	21.8	73.9	142.5	260.9
21,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	21.9	74.2	142.9	261.6
24,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	74.4	143.3	262.4
27,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	74.7	143.8	263.1
30,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	74.9	144.2	263.8
33,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	75.2	144.6	264.6
36,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	75.4	145.0	265.3
39,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	75.7	145.4	266.0
42,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	75.9	145.8	266.7
45,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	76.1	146.2	267.4
48,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	76.3	146.6	268.1
51,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	76.5	146.9	268.8
54,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	76.7	147.3	269.4
57,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	76.9	147.7	270.1
60,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	77.1	148.0	270.8
63,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	77.3	148.4	271.4
66,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	77.5	148.7	272.1
69,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	77.7	149.0	272.7
72,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	77.8	149.4	273.4
75,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	78.0	149.7	274.0
78,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	78.1	150.0	274.6
81,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	150.3	275.2
84,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	150.6	275.9
87,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	150.9	276.5
90,000	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	156.0	303.8	0.5	1.2	4.9	22.0	78.2	151.2	277.1

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 86. Continuación.

MIN. (Q.)	X acum. (miles de MM Q.)					Y acum. (miles de MM Q.)					Gx	Gy
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5		
0	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.141	0.677	2.232	6.415	32.846	0.81436	0.77084
3000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.693	2.252	6.444	32.912	0.81436	0.76966
6000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.706	2.271	6.474	32.977	0.81436	0.76887
9000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.712	2.290	6.502	33.041	0.81436	0.76828
12000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.308	6.530	33.105	0.81436	0.76783
15000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.324	6.557	33.168	0.81436	0.76746
18000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.337	6.583	33.231	0.81436	0.76717
21000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.347	6.609	33.293	0.81436	0.76694
24000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.355	6.634	33.355	0.81436	0.76675
27000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.362	6.659	33.416	0.81436	0.76660
30000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.366	6.683	33.476	0.81436	0.76648
33000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.369	6.706	33.536	0.81436	0.76638
36000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.728	33.595	0.81436	0.76631
39000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.750	33.654	0.81436	0.76626
42000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.771	33.712	0.81436	0.76623
45000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.791	33.770	0.81436	0.76621
48000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.810	33.827	0.81436	0.76621
51000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.827	33.883	0.81436	0.76622
54000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.844	33.939	0.81436	0.76623
57000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.859	33.995	0.81436	0.76626
60000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.872	34.050	0.81436	0.76631
63000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.884	34.104	0.81436	0.76636
66000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.895	34.158	0.81436	0.76643
69000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.904	34.211	0.81436	0.76651
72000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.911	34.263	0.81436	0.76661
75000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.917	34.315	0.81436	0.76671
78000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.921	34.367	0.81436	0.76682
81000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.925	34.418	0.81436	0.76693
84000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.928	34.468	0.81436	0.76705
87000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.930	34.518	0.81436	0.76717
90000	0.149	0.714	2.372	6.931	47.134	0.149	0.714	2.372	6.931	34.567	0.81436	0.76730

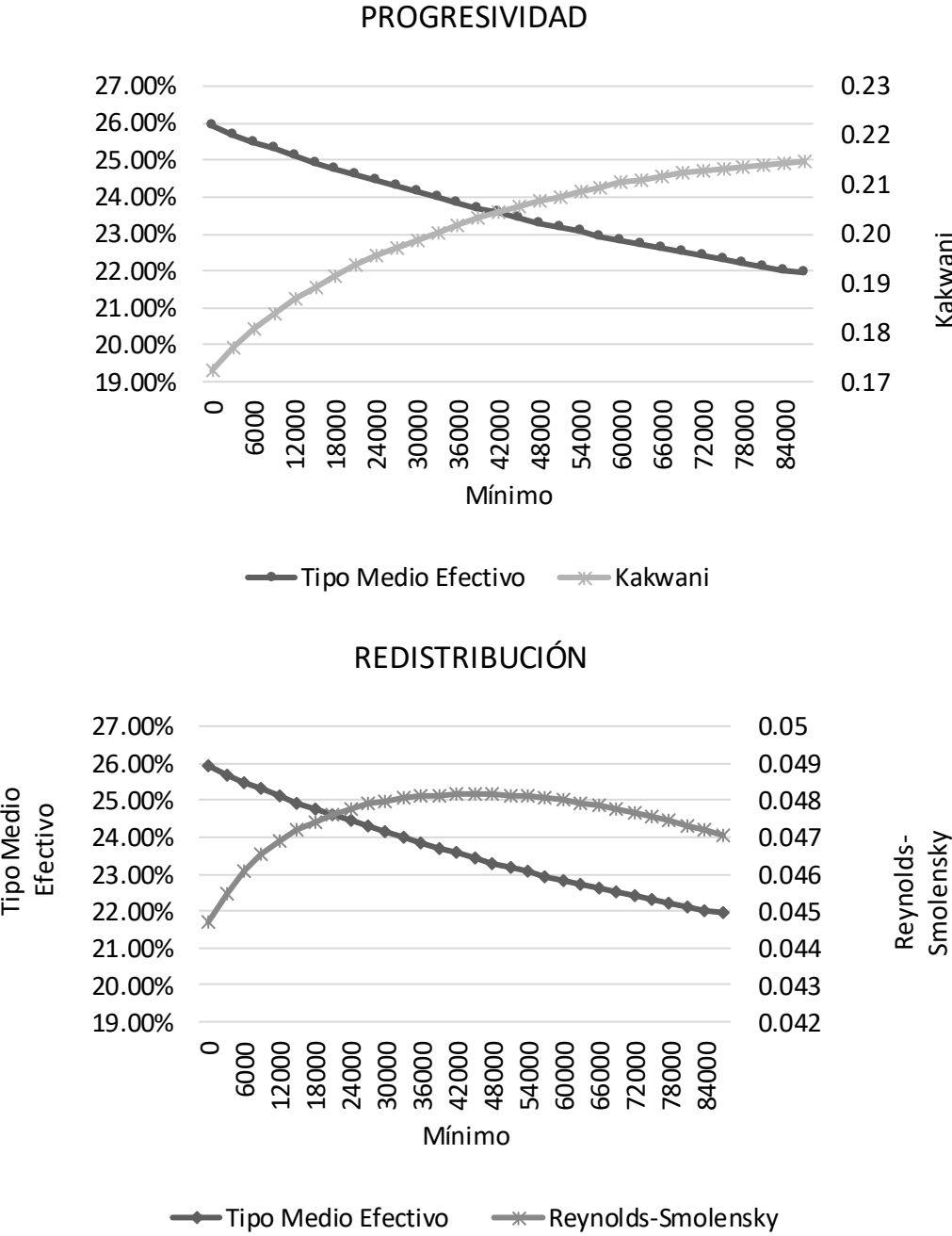
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 86. Continuación.

MIN. (Q.)	% DE RENTA GANADA O PERDIDA POR CUARTIL				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
0	0.07%	0.35%	1.14%	3.06%	-4.63%
3000	0.09%	0.39%	1.18%	3.14%	-4.47%
6000	0.09%	0.42%	1.23%	3.20%	-4.32%
9000	0.09%	0.44%	1.27%	3.27%	-4.17%
12000	0.09%	0.44%	1.31%	3.34%	-4.02%
15000	0.09%	0.44%	1.35%	3.40%	-3.87%
18000	0.09%	0.44%	1.38%	3.46%	-3.72%
21000	0.09%	0.44%	1.41%	3.52%	-3.57%
24000	0.09%	0.44%	1.43%	3.58%	-3.43%
27000	0.09%	0.44%	1.44%	3.64%	-3.28%
30000	0.09%	0.44%	1.45%	3.70%	-3.14%
33000	0.09%	0.44%	1.46%	3.75%	-3.00%
36000	0.09%	0.44%	1.46%	3.81%	-2.86%
39000	0.09%	0.44%	1.47%	3.86%	-2.72%
42000	0.09%	0.44%	1.47%	3.91%	-2.58%
45000	0.09%	0.44%	1.47%	3.95%	-2.44%
48000	0.09%	0.44%	1.47%	4.00%	-2.31%
51000	0.09%	0.44%	1.47%	4.04%	-2.18%
54000	0.09%	0.44%	1.47%	4.08%	-2.04%
57000	0.09%	0.44%	1.47%	4.11%	-1.91%
60000	0.09%	0.44%	1.47%	4.15%	-1.78%
63000	0.09%	0.44%	1.47%	4.17%	-1.65%
66000	0.09%	0.44%	1.47%	4.20%	-1.53%
69000	0.09%	0.44%	1.47%	4.22%	-1.40%
72000	0.09%	0.44%	1.47%	4.24%	-1.28%
75000	0.09%	0.44%	1.47%	4.25%	-1.16%
78000	0.09%	0.44%	1.47%	4.26%	-1.03%
81000	0.09%	0.44%	1.47%	4.27%	-0.91%
84000	0.09%	0.44%	1.47%	4.28%	-0.79%
87000	0.09%	0.44%	1.47%	4.28%	-0.68%
90000	0.09%	0.44%	1.47%	4.28%	-0.56%

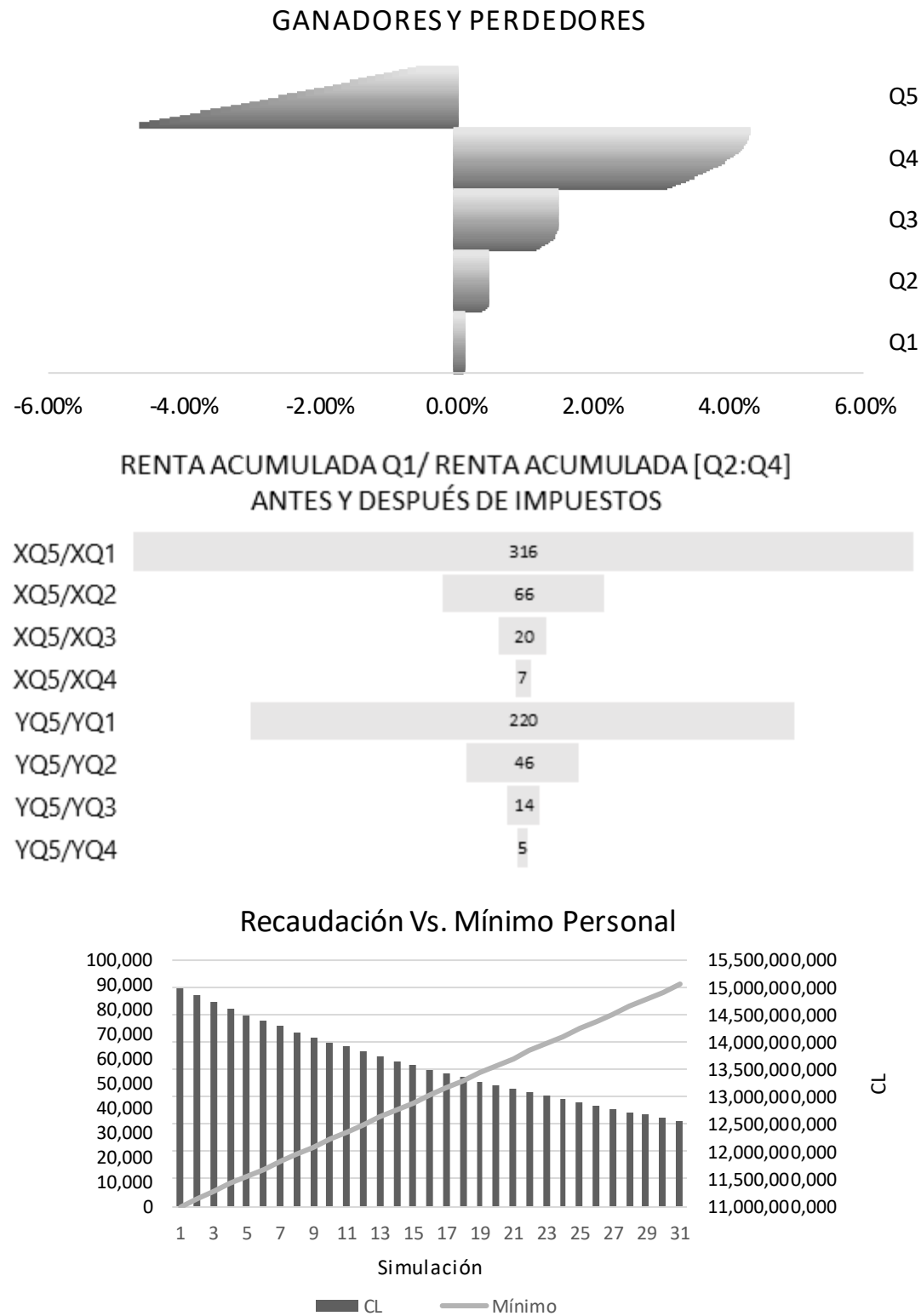
Fuente: Elaboración Propia

Grafico 120. Efectos redistributivos simulación no neutralidad recaudatoria, evaluación de diferentes mínimos personales e impuesto progresivo lineal a rentas menores a 1 millón de quetzales y tipo único a rentas mayores a 1 millón, año 2014.



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 120. Continuación.



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 4.

FORMULARIOS DE DECLARACIÓN POR RÉGIMEN Y SU INTERPRETACIÓN EN LAS BASES DE MICRODATOS.

ISR ANUAL, CONTRIBUYENTES EN RELACIÓN DE DEPENDENCIA,
ASALARIADOS
FORMULARIO 1179 ESQUEMA EXPLICATIVO
INTERPRETACIÓN DE VARIABLES EN BASES DE DATOS
PERÍODO 2010-2012

GENERALIDADES DEL CONTRIBUYENTE

CORRELATIVO: Número otorgado aleatoriamente a los contribuyentes

CODIGO_DEPARTAMENTO: Número que indica el departamento en el cual el contribuyente está registrado fiscalmente, según la numeración asignada por la SAT a cada departamento del país.

CODIGO_MUNICIPIO: Número que indica el municipio en el cual el contribuyente está registrado fiscalmente, según la numeración asignada por la SAT a cada municipio de cada departamento del país

CODIGO_TIPO: Variable que indican que tipo de contribuyente presenta la declaración, si es una persona individual o jurídica (empresas/sociedades) y si es un contribuyente jurídico, se indica que tipo de sociedad, según la clasificación SAT.

DECLARACIÓN

No.	VARIABLE
17	Sueldos
18	Aguinaldo -> paga de fin de año
19	Bono 14 -> paga de medio año
20	Otras bonificaciones
21	Comisiones -> sobre ventas
22	Gastos de representación
23	Reintegro de seguros de vida no dentales
24	Rentas exentas
25	Otras remuneraciones

Σ (variables 17 a 25) = 26_RENTA NETA

No.	VARIABLE
27	Deducción única -> Mínimo Vital
28	Valor cuota por contribuciones de seguridad social
29	Valor cuota otros planes de previsión social
30	Valor primas seguros de vida no dentales de accidentes, personales de gastos médicos
31	Gastos Médicos, hospitalarios y de laboratorio
32	Valor cuotas por pensiones alimenticias fijadas por tribunales de familia
33	Donaciones
34	Rentas Exentas
35	Otros gastos (fianzas, colegiaturas profesionales y otros)

Σ (variables 27 a 35) = 36_TOTAL DEDUCCIONES

37_RENTA IMPONIBLE =

26_RENTA NETA (-) 36_TOTAL DEDUCCIONES

38_IMPUESTOS DETERMINADO =

37_RENTA IMPONIBLE * TIPO IMPOSITIVO

39_CRÉDITO IVA

ISR = 38_IMPUESTO DETERMINADO (-) 39_CREDITO IVA->Máxima Tarifa de Iva Aplicada a su renta neta

40_RETENCIONES EFECTUADAS

41_PAGO EN EXCESO

42_IMPUESTO A PAGAR CON DECLARACION

43_NO. DE RECTIFICACIÓN

44_VALOR DEL IMPUESTO A RECTIFICAR

45_IMPUESTOAPAGAR

46_MULTA

47_INTERESES

48_MORA

49_TOTAL A PAGAR

ISR ANUAL, CONTRIBUYENTES EN RÉGIMEN GENERAL
TRIBUTACIÓN SOBRE RENTA BRUTA
FORMULARIO 1189 ESQUEMA EXPLICATIVO
INTERPRETACIÓN DE VARIABLES EN BASES DE DATOS
PERÍODO 2010-2012

GENERALIDADES DEL CONTRIBUYENTE

CORRELATIVO: Número otorgado aleatoriamente a los contribuyentes

CODIGO_DEPARTAMENTO: Número que indica el departamento en el cual el contribuyente está registrado fiscalmente, según la numeración asignada por la SAT a cada departamento del país.

CODIGO_MUNICIPIO: Número que indica el municipio en el cual el contribuyente está registrado fiscalmente, según la numeración asignada por la SAT a cada municipio de cada departamento del país

CODIGO_TIPO: Variable que indican que tipo de contribuyente presenta la declaración, si es una persona individual o jurídica (empresas/sociedades) y si es un contribuyente jurídico, se indica que tipo de sociedad, según la clasificación SAT.

DECLARACIÓN

INFORMACIÓN FINANCIERA

ACTIVO		PASIVO	
No.	VARIABLE	No.	VARIABLE
17	Efectivo (Caja y Bancos)	25	Total Pasivo Corriente (corto plazo)
18	Inventario	26	Total Pasivo no Corriente (largo plazo)
19	Cuentas por Cobrar	EGRESOS	
20	Documentos por Cobrar	27	Total compras durante el período de imposición
21	Activos fijos	28	Total costos y gastos durante el período de imposición
22	Depreciaciones acumuladas	CAPITAL	
23	Amortizaciones acumuladas	29	Total Ganancias de Capital
24	Otros activos	30	Total Pérdidas de Capital

DESCRIPCIÓN DE INGRESOS CLASIFICANDO A LAS EMPRESAS COMO MERCANTILES (Merc.) Y NO MERCANTILES (No Merc.)

Merc.	No Merc.	
31	42	Ventas de bienes en el mercado local
32	43	Prestaciones de servicios en el mercado local
33	44	Ventas de bienes en el mercado externo (exportaciones)
34	45	Prestaciones de servicios en el mercado externo (exportaciones)
35	46	Intereses y rendimientos financieros
36	47	Dietas
37	48	Arrendamientos
	49	Servicios profesionales prestados de forma independiente
38	50	Donaciones
	51	Cuotas ordinarias y extraordinarias personas jurídicas no lucrativas
39	52	Otros Ingresos
40	53	RENTAS EXENTAS (Merc. – No Merc.)

Σ =INGRESOS Merc., INGRESOS No Merc.

41_RENTA IMPONIBLE MERCANTIL = INGRESOS Merc.

(-) 40_ RENTAS EXENTAS Merc.

54_RENTA IMPONIBLE NO MERCANTIL = INGRESOS No Merc.

(-) 53_RENTAS EXENTAS No Merc.

55_ISR_DETERMINADO

56_PAGOS DE IMPUESTOS MENSUALES REALIZADOS

57_VALOR CONSTANCIAS ADJUNTAS

58_TOTAL IMPUESTO PAGADO EN EL AÑO

59_TOTAL IMPUESTO NO RETENIDO

60_TOTAL IMPUESTO PAGADO EN EXCESO

ISR ANUAL CONTRIBUYENTES EN RÉGIMEN OPTATIVO
FORMULARIO 1197 ESQUEMA EXPLICATIVO
INTERPRETACIÓN DE VARIABLES EN BASES DE DATOS
PERÍODO 2010-2012

GENERALIDADES DEL CONTRIBUYENTE

CORRELATIVO: Número otorgado aleatoriamente a los contribuyentes

CODIGO_DEPARTAMENTO: Número que indica el departamento en el cual el contribuyente está registrado fiscalmente, según la numeración asignada por la SAT a cada departamento del país.

CODIGO_MUNICIPIO: Número que indica el municipio en el cual el contribuyente está registrado fiscalmente, según la numeración asignada por la SAT a cada municipio de cada departamento del país.

CODIGO_TIPO: Variable que indican que tipo de contribuyente presenta la declaración, si es una persona individual o jurídica (empresas/sociedades) y si es un contribuyente jurídico, se indica que tipo de sociedad, según la clasificación SAT.

DECLARACIÓN

INFORMACIÓN FINANCIERA

ACTIVO		PASIVO	
17	Efectivo, Inventario, Cuentas por cobrar a funcionarios y empleados	32	Proveedores
18	Cuentas y documentos por cobrar de giro habitual	33	Préstamos bancarios financieros
19	Reserva para cuentas incobrables	34	Préstamos con compañías vinculadas

20	Créditos líquidos y exigibles pendientes de reintegro	35	Otros pasivos
21	Inmuebles	CAPITAL	
22	Mobiliario y Equipo		
23	Maquinaria		
24	Vehículos		
25	Equipo de computo		
26	Otros activos depreciables		
27	Otros activos amortizables		
28	Inversiones		
29	Otros activos		
30	Depreciaciones acumuladas	36	Utilidad del período
31	Amortizaciones acumuladas	37	Pérdida del período
		38	Reserva legal
		39	Capital
		40	Rentas no afectas

RENTA BRUTA

41	Rentas Exentas (no incluir rentas no afectas)
42	Venta de bienes en el mercado local
43	Prestaciones de servicios en el mercado local
44	Exportaciones
45	Donaciones
46	Rentas derivadas de inversión financiera en actividades de fomento a vivienda
47	Intereses y rendimientos financieros
48	Arrendamientos
49	Dietas

50	Servicios profesionales prestados de forma independiente
51	Resarcimiento de pérdidas patrimoniales
52	Otros ingresos (incluyendo cuentas incobrables recuperadas, dividendos)

Σ (variables 41 a 52) = 53_TOTAL DE RENTA BRUTA

COSTO DE VENTAS

54	Inventario inicial
55	Compras netas
56	Importaciones
57	Costo de producción de productos terminados
58	Inventario final

Σ (variables 54 a 58) = 59_COSTO DE VENTAS

COSTOS Y GASTOS

60	Cuentas incobrables de giro habitual
61	Viáticos y gastos de transporte
62	Sueldos socios consejeros de sociedades anónimas
63	Sueldos salarios y bonificaciones
64	Depreciaciones
65	Amortizaciones
66	Indemnizaciones
67	Honorarios por servicios desde el exterior
68	Honorarios por servicios en el país y gastos por mantenimiento y reparación.
69	Regalías
70	Arrendamientos
71	Intereses y otros gastos sujetos a retención de impuestos de productos financieros
72	Gastos financieros con origen en inversiones financieras de fomento de vivienda
73	Donaciones
74	Cuotas patronales
75	Reaseguros y reafianzamientos
76	Impuestos y contribuciones

77	Otros gastos
78	Costos y gastos de rentas exentas (no incluir costos y gastos de rentas no afectas)

Σ (variables 60 a 78) = 79_TOTAL COSTOS Y GASTOS

80_RENTA NETA = 53_RENTA BRUTA
 (-) 59_COSTO DE VENTAS
 (-) 79_TOTAL COSTOS Y GASTOS

81_PÉRDIDA NETA = 53_RENTA BRUTA
 (-) 59_COSTO DE VENTAS
 (-) 79_TOTAL COSTOS Y GASTOS

AJUSTES

82	(+) Costos y gastos de rentas exentas (no incluir costos y gastos de rentas no afectas)
83	(+) Costos y gastos no deducibles
84	(+) Exceso de costos y gastos del 97% de ingresos gravados de conformidad con el artículo 39 literal j de la Ley ISR reformada
85	(-) Rentas exentas (no incluir rentas no afectas)
86	(-) Deducción única personas individuales
87	(-) Pérdidas de operación de períodos anteriores por compensar
88	(-) Deducción de costos y gastos que exceden del 97% de ingresos, declarados en el período anterior

Σ (variables 82 a 88) = AJUSTES

89_RENTA IMPONIBLE = AJUSTES (+) 80_RENTA NETA

90_PÉRDIDA FISCAL = AJUSTES (+) 80_RENTA NETA

91_GANANCIA DE CAPITAL PERÍODO ACTUAL

92_PÉRDIDA DE CAPITAL PERÍODO ACTUAL

93_SALDO DE PÉRDIDAS DE CAPITAL DE PERÍODOS ANTERIORES POR COMPENSAR

94_ SALDO DE PÉRDIDAS DE CAPITAL PARA EL SIGUIEN PERÍODO

95_ GANACIA DE CAPITAL IMPONIBLE

96_ IMPUESTO SOBRE LA RENTA = RENTA IMPONIBLE * TASA
IMPOSITIVA RENTA

97_ IMPUESTO SOBRE LA RENTA GANANCIAS DE CAPITAL = GANANCIA
DE CAPITAL IMPONIBLE * TASA IMPOSITIVA CAPITAL

98_ CRÉDITO DEL IVA (Según planilla presentada, aplicable únicamente para
personas individuales que realizan actividades no mercantiles)

99_ SALDO IMPUESTO 1 = IMPUESTO SOBRE LA RENTA
(+) IMPUESTO SOBRE LA RENTA GANANCIAS DE CAPITAL
(-) CRÉDITO DEL IVA

ACREDITAMIENTOS

	SALDOS NO ACREDITADOS No. de Variable	SALDOS A ACREDITAR EN ESTE PERÍODO No. de Variable
IETAAP pagado en el año calendario anterior y no aplicado a pagos trimestrales	100	101
IEMA pagado en el año calendario anterior o según decretos 32-95 y 116-97	102	103
IS pagado en el año calendario anterior o según decreto 73-2008	104	105
Incentivos por inversión en fuentes nuevas y renovables de energía	106	107
ISSET	108	109

Incentivos por inversiones forestales	110	111
Otro especifique número de resolución (114)	112	113

Σ (Montos a acreditar en este período) = ACREDITAMIENTOS

115_SALDO IMPUESTO 2 = 99_SALDO IMPUESTO 1

(-) DESCRIPCIÓN DE ACREDITAMIENTOS

116_PAGOS TRIMESTRALES

117_PAGO EN EXCESO DEL PERÍODO

118_SALDO DE ISR PAGADO EN PERIODOS ANTERIORES, NO ACREDITADO

119_SALDO DE ISR PAGADO EN PERIODOS ANTERIORES, POR ACREDITAR EN ESTE PERÍODO

120_IMPUESTO A PAGAR EN ESTA DECLARACIÓN

121_ISR PAGADO EN EXCESO DEVOLUCIÓN (OPCIÓN 1) O ACREDITAMIENTO (OPCIÓN 2)

RECTIFICACIONES

122_NÚMERO DE DECLARACION QUE SE RECTIFICA

123_VALOR DEL IMPUESTO CON LA DECLARACIÓN QUE SE RECTIFICA

124_IMPUESTO

125_MULTA

126_INTERESES

127_MORA

128_TOTAL A PAGAR

VALOR_PAGO

ISR ANUAL, RELACIÓN DE DEPENDENCIA
FORMULARIO 1431 ESQUEMA EXPLICATIVO
INTERPRETACIÓN DE VARIABLES EN BASE DE DATOS
PERÍODO 2013-2015

GENERALIDADES DEL CONTRIBUYENTE

CORRELATIVO: Número otorgado aleatoriamente a los contribuyentes

DEPARTAMENTO: Número que indica el departamento en el cual el contribuyente está registrado fiscalmente, según la numeración asignada por la SAT a cada departamento del país.

MUNICIPIO: Número que indica el municipio en el cual el contribuyente está registrado fiscalmente, según la numeración asignada por la SAT a cada municipio de cada departamento del país

DECLARACIÓN

RENTA BRUTA

6	Sueldos
7	Horas extras
8	Comisiones
9	Propinas
10	Aguinaldo
11	Bonificación anual (Bono 14)
12	Viáticos
13	Otros ingresos, bonificaciones, indemnizaciones o pensiones y remuneraciones que no constituyan reintegro de gastos
14	Total Renta Bruta

Σ (variables 6 a 14) = 14_RENTA BRUTA

RENTAS EXENTAS

15	Indemnizaciones o pensiones por causa de muerte o incapacidad
16	Indemnización por tiempo servido
17	Remuneraciones de diplomáticos, entes consulares etc. acreditados ante el gobierno de Guatemala
18	Gastos de representación y viáticos comprobables dentro y fuera del país

19	Aguinaldo hasta el 100% del sueldo o salario ordinario mensual
20	Bonificación anual (Bono 14) hasta el 100% del sueldo o salario ordinario mensual

Σ (variables 15 a 20) = RENTAS EXENTAS

21_RENTA NETA = 14_RENTA BRUTA (-) RENTAS EXENTAS

DEDUCCIONES

22	Gastos personales sin necesidad de comprobación
23	Gastos personales comprobados según planilla del Impuesto al Valor Agregado
24	Donaciones a favor del Estado, universidades, entidades culturales o científicas
25	Otras donaciones
26	Cuotas por contribuciones de seguro social y otros planes de previsión social
27	Primas de seguro de vida por riesgos en casos de muerte exclusivamente del trabajador
28	Total Deducciones

Σ = DEDUCCIONES

29_RENTA IMPONIBLE = 21_RENTA NETA (-) DEDUCCIONES

30_IMPUESTO SOBRE LA RENTA = 29_RENTA IMPONIBLE
(*) TASA IMPOSITIVA

31_RETENCIONES_REALIZADAS

32_IMPUESTO_A_PAGAR

34_IMPUESTO_FORMULARIO_RECTIF

35_IMPUESTO_A_PAGAR

36_IMPUESTO_A_FAVOR

40_MULTA_FORMAL

41_MULTA_OMISION

42_MULTA_RECTIFICACION

43_INTERESES

44_MORA

45_ACCESORIOS_PAGAR

46_TOTAL_A_PAGAR

49_TOTAL_RENTAS_EXENTAS

50_RETENCIONES_EN_EXCESO

ISR ANUAL, ACTIVIDADES LUCRATIVAS
FORMULARIO 1411 ESQUEMA EXPLICATIVO
INTERPRETACIÓN DE VARIABLES EN BASE DE DATOS
PERÍODO 2013-2015

GENERALIDADES DEL CONTRIBUYENTE

CORRELATIVO: Número otorgado aleatoriamente a los contribuyentes.

DEPARTAMENTO: Número que indica el departamento en el cual el contribuyente está registrado fiscalmente, según la numeración asignada por la SAT a cada departamento del país

MUNICIPIO: Número que indica el municipio en el cual el contribuyente está registrado fiscalmente, según la numeración asignada por la SAT a cada municipio de cada departamento del país

TIPO_ PERSONA y NOMBRE_TIPO: Variables que indican que tipo de contribuyente presenta la declaración, si es una persona individual o jurídica (empresas/sociedades) y si es un contribuyente jurídico, se indica que tipo de sociedad, según la clasificación SAT.

6_AFILIACIÓN: Tipo de régimen fiscal al cual está afiliado el contribuyente en la SAT, la base de datos indicara 1 para "Régimen Sobre las Utilidades de Actividades Lucrativas", 2 para "Contribuyentes Exentos" y 3 para "Régimen Opcional Simplificado Sobre Ingresos de Actividades Lucrativas".

9_OPERACIONES RELACIONADAS: El contribuyente registrará un "1" si tiene partes relacionadas en el extranjero y ha realizado operaciones con estas, "2" si tiene partes relacionadas en el extranjero y no ha realizado operaciones con estas y 3 si no tiene partes relacionadas con el extranjero

DECLARACIÓN

INFORMACIÓN FINANCIERA

ACTIVO		PASIVO	
10	Efectivo (caja y bancos)	26	Cuentas y documentos por pagar
11	Cuentas y documentos por cobrar del giro normal (no incluir las garantizadas con garantía prendaria o hipotecaria)	27	Préstamos bancarios o financieros

12	Otras cuentas y documentos por cobrar	28	Otros pasivos
13	Inventario Final	29	Reserva para indemnizaciones
14	Créditos líquidos y exigibles pendientes de reintegro	30	Reserva legal acumulada
15	Inmuebles	31	Otras reservas acumuladas
16	Mobiliario y equipo	194	CAPITAL
17	Maquinaria		
18	Vehículos		
19	Equipo de computo		
20	Otros activos depreciables		
21	Activos amortizables	OTRA INFORMACIÓN FINANCIERA	
22	Inversiones		
23	Depreciaciones acumuladas	32	Utilidad acumulada
24	Amortizaciones acumuladas	33	Pérdida acumulada
25	Otros activos	34	Utilidad del período
		35	Pérdida del período
		36	Superávit por revaluación acumulado
		37	Rentas no afectas

INGRESOS DE OTRAS CATEGORÍAS DE RENTA

38	Rentas de capital facturadas con retención definitiva del impuesto
39	Rentas de capital facturadas con pago directo del impuesto
40	Otras rentas de capital sujetas a retención definitiva (Ej.: Premios de lotería, intereses, dividendos, etc.)
41	Ventas realizadas a exportadores que emitieron facturas especiales según artículo 52 "A" Ley del IVA
42	Total de ingresos de otras categorías de renta

COMPENSACIÓN DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS DE CAPITAL

	Ingresos por negociación de bienes y/o derechos que no sean del giro habitual
	Costo y mejoras de los bienes y/o derechos
	(-) Depreciaciones acumuladas
	(-) Amortizaciones acumuladas
	Valor en libros
	(-) Otros gastos incurridos para efectuar la transacción
49	Ganancias de capital de este período
50	Pérdidas de capital de este período
51	Remanente de pérdidas de capital del período anterior
52	Ganancias de capital sobre las que pagó impuesto
53	Impuesto sobre ganancias de capital pagado en este período
54	Remanente de pérdidas de capital para el siguiente período

REGÍMEN SOBRE LAS UTILIDADES DE ACTIVIDADES LUCRATIVAS

INGRESOS

RENTA BRUTA

55	Producción, venta y comercialización de bienes
56	Exportaciones de bienes
57	Exportaciones de servicios
58	Prestación de servicios
59	Arrendamientos y subarrendamientos de bienes muebles e inmuebles del giro habitual
60	Servicios de transporte de carga de personas
61	Servicios de comunicaciones, incluyendo telecomunicaciones
62	Servicios de asesoramiento jurídico, técnico financiero, administrativo o de otra índole
63	Espectáculos públicos y de actuación
64	Cualquier forma de negociación de películas cinematográficas, cintas de vídeo, etc.
65	Subsidios percibidos
66	Dietas, comisiones, viáticos no sujetos a liquidación, gastos de representación
67	Honorarios profesionales

68	Rentas exentas
195	Ganancias cambiarias
196	Cuentas incobrables recuperadas
197	Otros ingresos

Σ (variables 55 a 68 y 195 a 197) = 69_RENTA BRUTA

COSTOS

70	Inventario inicial de materia prima
71	(+) Compras netas de materia prima
72	(+) Importaciones de materia prima
73	(+) Gastos sobre compras de materia prima
74	(-) Rebajas y devoluciones de materia prima
75	(-) Inventario final de materia prima
76	(+) Mano de obra directa

Σ (variables 70 a 76) = 77_COSTO PRIMO

COSTO DE PRODUCCIÓN

78	(+) Gastos indirectos de fabricación
79	(+) Inventario inicial de productos en proceso
80	(-) Inventario final de productos en proceso

Σ (variables 78 a 80) = 83_COSTO DE PRODUCCIÓN

COSTO DE VENTAS

84	(+) Inventario inicial de mercadería
85	(+) Compras de mercadería
86	(+) Importaciones de mercadería
87	(-) Inventario final de mercadería

Σ (variables 84 a 87) = 89_COSTO DE VENTAS

GASTOS

90	Gastos incurridos en la prestación de servicios
91	Combustibles y lubricantes
92	Gastos de transporte
93	Sueldos, salarios y otras remuneraciones
94	Sueldos pagados a socios o consejeros, cónyuges o parientes dentro de los grados de ley
95	Aguinaldos
96	Bonificaciones
97	Dietas
98	Cuotas patronales pagadas IGSS
99	Cuotas patronales pagadas IRTRA e IGSS
100	Asignaciones patronales por jubilaciones, pensiones y primas por planes de previsión social
101	Indemnizaciones
102	Inversión en beneficio de trabajadores
103	Tierras laborables adjudicadas gratuitamente a los trabajadores
104	Primas de seguro de vida, por accidente o enfermedad del empleado
105	Primas de seguros contra incendio, robo, hurto, terremoto y otros riesgos
106	Reaseguros y reafianzamientos
107	Arrendamientos de bienes muebles
108	Arrendamientos de bienes inmuebles
109	Mejoras efectuadas por arrendatarios
110	Impuestos, tasas y contribuciones y arbitrios municipales pagadas
111	Intereses y otros cargos financieros
112	Pérdidas por extravío, rotura, daño, evaporación, descomposición o destrucción de bienes, por delitos, daños por fuerza mayor o caso fortuito contra el patrimonio
113	Gastos de mantenimiento y reparación
114	Depreciación
115	Amortizaciones
116	Cuentas incobrables
117	Reservas técnicas y matemáticas (exclusivo para aseguradoras y entidades financieras)
118	Donaciones
119	Honorarios, comisiones o pagos por servicios profesionales, financieros o de otra índole prestados en el país

120	Honorarios, comisiones o pagos por servicios profesionales, financieros o de otra índole prestados desde el exterior
121	Viáticos
122	Regalías
123	Gastos de promoción, publicidad y propaganda
124	Donaciones a favor del Estado, universidades, entidades culturales o científicas
125	Excedente de costos y gastos del 97% de los ingresos del 2012
126	Pérdidas cambiarias
127	Gastos de ventas
128	Gastos generales (diferentes a los establecidos en las casillas anteriores)

Σ (variables 90 a 128) = 129_TOTAL DE GASTOS

DETERMINACIÓN RENTA IMPONIBLE

130_RENTA NETA = RENTA BRUTA (-) COSTOS (-) GASTOS

131_PÉRDIDA NETA = RENTA BRUTA (-) COSTOS (-) GASTOS [SI EL RESULTADO ES NEGATIVO]

132_RENTAS EXENTAS

COSTOS Y GASTOS NO EXCENTOS

135	(+) Costos y gastos para la generación de las rentas exentas
136	(+) Costos y gastos para la generación de las rentas no afectas
137	(+) Costos y gastos de las rentas sujetas a retención definitiva según artículo 52 "A" Ley del IVA
138	(+) Costos y gastos de rentas de capital
139	(+) Otros costos y gastos no deducibles

Σ (variables 135 a 139) = COSTOS Y GASTOS NO EXCENTOS

140_RENTA IMPONIBLE = RENTA NETA

(-) RENTAS EXENTAS

(+) COSTOS Y GASTOS NO EXCENTOS

141_PÉRDIDA FISCAL = PÉRDIDA NETA

(-) RENTAS EXENTAS

(+) COSTOS Y GASTOS NO EXCENTOS

142_ISR = RENTA IMPONIBLE (*) TASA IMPOSITIVA

ACREDITAMIENTOS

	SALDOS NO ACREDITADOS No. de variable	SALDOS A ACREDITAR EN ESTE PERÍODO No. de variable
(-) ISO pagado en períodos anteriores pendiente de acreditar para este período y no acreditado en pagos trimestrales	143	144
(-) IETAAP pagado en el año calendario anterior y no aplicado a pagos trimestrales	145	146
(-) IEMA pagado en el año calendario anterior o según decretos 32-95 y 116-97	147	148
(-) Incentivos por inversión en fuentes nuevas y renovables de energía	149	150
(-) Incentivos por inversiones forestales	153	154
(-) Otros especifique según resolución No.	155	156
Incentivos fiscales; Decreto 29-89 y 65-89, según resolución No.	157	158

Σ (montos a acreditar en este período) = 160_TOTAL DE ACREDITAMIENTOS

161_SALDO IMPUESTO = ISR (-) ACREDITAMIENTOS

(-) 162_PAGOS TRIMESTRALES

(-) 163_PAGO EN EXCESO 2012 PENDIENTE DE ACREDITAR

164_ISR A PAGAR EN ESTA DECLARACIÓN

165_PAGO EN EXCESO

RÉGIMEN OPCIONAL SIMPLIFICADO SOBRE INGRESOS DE
ACTIVIDADES LUCRATIVAS

166_ TOTAL RENTAS ACTIVIDADES LUCRATIVAS

(-)167_ RENTAS EXENTAS

= 168_ RENTA IMPONIBLE

169_ IMPUESTO DETERMINADO SEGÚN DECLARACIONES MENSUALES
DE ESTE PERÍODO

(-)170_ VALOR DE LA RETENCIONES QUE LE PRACTICARON EN ESTE
PERÍODO SEGÚN DECLARACIONES MENSUALES

(=)171_ SALDO DEL IMPUESTO DETERMINADO EN ESTE PERÍODO SEGÚN
DECLARACIONES MENSUALES

(-)172_ ISO ACREDITADO EN ESTE PERÍODO SEGÚN DECLARACIONES
MENSUALES

(-)173_ IMPUESTO PAGADO EN ESTE PERÍODO SEGÚN DECLARACIONES
MENSUALES

(=)174_ EXCEDENTE DE RETENCIONES EN ESTE PERÍODO

175_ IMPUESTO NO RETENIDO O ENTERADO EN ESTE PERÍODO

RESUMEN

DESIGUALDAD EN GUATEMALA. EFECTOS DE LA IMPOSICIÓN SOBRE LAS RENTAS DEL TRABAJO DE LAS PERSONAS FÍSICAS EN EL PERÍODO 2010-2015.

Introducción.

La desigualdad en renta afecta seriamente a la sociedad guatemalteca, uno de los países con mayor índice Gini del mundo según el Banco Mundial. Durante siglos la mano de obra se ha especializado en tareas intensivas en trabajo y al carecer de tecnología y capital se ha estancado en tareas agrícolas con retribución monetaria baja. Esto trae múltiples consecuencias en desarrollo humano. Es tarea del Estado guatemalteco intentar cambiar la matriz productiva y mejorar la calidad de vida de los guatemaltecos. Esto puede diseñarse desde la recaudación tributaria. Esta tesis doctoral diagnostica los efectos de la imposición en las rentas del trabajo y determina si la estructura tributaria ayuda a la disminución de la desigualdad en renta.

Objetivos

Esta investigación persigue dos objetivos generales, el primero es brindar un diagnóstico de la desigualdad en la recaudación del impuesto sobre la renta del trabajo de las personas físicas en Guatemala. El segundo objetivo general es proporcionar propuestas de reformas tributarias que permitan disminuir la desigualdad encontrada en el diagnóstico. Se encontraron causas y soluciones a la baja recaudación tributaria y a la desigualdad en renta existente.

Resultados y Conclusiones

El Capítulo 1 brinda una fotografía de la situación social y económica de Guatemala. El 60% de la población guatemalteca se considera pobre, ya que no logran cubrir las necesidades básicas, viven con menos de 3€ al día. Así mismo actualmente los ingresos tributarios del Estado de Guatemala representan alrededor del 10% del Producto Interno Bruto, muy por debajo del promedio de 26% en Latinoamérica y de 33.5% de la OCDE. Eso pone a Guatemala como el país que menos ingresos tributarios recauda en el

mundo, en relación con el tamaño de su economía. El Estado de Guatemala no tiene recursos para afrontar las necesidades sociales.

El Capítulo 2, se describe el sistema tributario guatemalteco con énfasis en la estructura del sistema de imposición sobre las rentas del trabajo. En los países industrializados el impuesto sobre la renta ocupa un lugar primordial en la recaudación tributaria, en Guatemala solo representa el 23% de los ingresos tributarios y de ese 23% solo el 5% corresponde al impuesto sobre la renta de las personas físicas.

El Capítulo 3 proporciona la metodología que se utilizará para medir la desigualdad en Guatemala y describe las bases de microdatos utilizadas en el análisis.

El Capítulo 4, describe la depuración de las bases de datos recibidas de la unidad de Planificación de la Superintendencia de Administración Tributaria, al depurarlas se obtuvo el Panel de Declarantes 2010 a 2015 para contribuyentes individuales en relación de dependencia y actividades lucrativas. El panel para el período de investigación lo constituyen 2,607,431 declaraciones.

Con el Panel de Declarantes obtenido se realizó el diagnóstico de los efectos de la imposición a las rentas del trabajo de las personas físicas en el período 2010-2015. Nacional y Espacial. Se dividió a los contribuyentes en 3 grupos, en relación de dependencia, actividades lucrativas que tributan sobre renta neta y actividades lucrativas que tributan sobre renta bruta. Sólo en el caso de los contribuyentes en relación de dependencia se encontró progresividad positiva, aunque el tipo medio efectivo encontrado para este régimen está alrededor de 2% siendo muy bajo para las necesidades presupuestarias descritas en el Capítulo 1. Los regímenes tributarios de actividades lucrativas resultan ser regresivos y poco redistributivos con tipos medios efectivos alrededor de 1% para los que tributan sobre renta neta y 5% para los que lo hacen sobre renta bruta. El 76% de la recaudación de impuesto sobre la renta corresponde al régimen tributario de actividades lucrativas sobre renta bruta, aunque la renta media de este régimen es 5 veces menor que la renta promedio de los contribuyentes que tributan sobre renta neta. En el análisis geográfico o espacial se encontró que los regímenes siguen el comportamiento a nivel país, y que es la región central la que posee mayores rentas. La desigualdad tanto en caso nacional como departamental no disminuye después de impuestos, salvo para los contribuyentes en relación de dependencia, pero estos sólo representan el 16.6% de los contribuyentes con declaración.

El Capítulo 5 se dedicó a realizar simulaciones sobre reformas estáticas sin comportamiento y medición de efectos redistributivos dados cambios en mínimos personales y tipos impositivos. Para esto se crearon bases de datos anuales, la primera simulación eliminó la deducción cruzada entre impuestos y se determinó que la recaudación hubiese sido un 17% mayor en el período de análisis. Un segundo grupo de simulaciones se realizó manteniendo fija la recaudación real (1,600 millones de quetzales) y se simularon mínimos personales de 0 a 90,000 quetzales en tramos de 3,000, en todos los casos la desigualdad disminuyó y aumentó la progresividad. La recaudación multiplica por 8 veces la recaudación real.

En el tercer grupo de simulaciones se simulan mínimos personales acompañados de un tipo impositivo progresivo. La disminución de la desigualdad, recaudación y progresividad mejora respecto al sistema utilizado. El cuarto grupo simula mínimos personales y un tipo impositivo que se divide en una función lineal definida a trozos. En ambos grupos la recaudación multiplica varias veces a la real y la desigualdad disminuye en paralelo al aumento de la progresividad y la redistribución.

Según los resultados de esta tesis doctoral, la reforma tributaria de 2012 fue negativa en términos de desigualdad, redistribución y progresividad, esto demuestra que se requiere otro tipo de reforma, se requieren cambios estructurales. Es necesario un impuesto sobre la renta que acumule todas las fuentes de rendimiento. Si se desea disminuir la desigualdad inherente al sistema tributario sobre la renta en Guatemala se debe plantear una reforma fiscal integral, que tome en cuenta las características de los hogares que componen el panel de declarantes y también debe aumentarse la base de contribuyentes, disminuyendo la economía formal, esto en paralelo a la eficiencia económica. Para esto debe establecerse una administración tributaria transparente, meritocrática y tecnócrata, que tome en cuenta aspectos profundos para auditar y diseñar las políticas fiscales.

ABSTRACT

INEQUALITY IN GUATEMALA. TAXATION EFFECTS OF LABOR INCOME TAX IN THE PERIOD OF 2010-2015.

Introduction.

Income inequality seriously affects Guatemalan society, one of the countries with the highest Gini index in the world according to the World Bank. For centuries labor force has specialized on labor-intensive tasks. Because of the lack of technology and capital it has become stagnant in agriculture with low monetary compensation. This has multiple consequences on human development. That is the task of Guatemalan State to try to change the productive matrix and improve the quality of Guatemalan's life. That can be designed using the tax collection. This doctoral thesis diagnoses the taxation effects of labor income tax and determines if the tax structure helps to reduce the income inequality.

Objectives

This research pursues two general goals. The first one is to provide a diagnosis of the inequality in the tax collection of labor income tax in Guatemala. The second general objective is to provide proposals for tax reforms in order to reduce the inequality that has been found in the diagnosis. Causes and solutions have been found for low tax collection and inequality of existing income.

Results and Conclusions

Chapter 1 provides a scheme of the social and economic situation in Guatemala. Sixty percent of the Guatemalan population is considered poor, since they cannot meet basic needs, living with less than 3 € per day. At the same time, Guatemala's tax revenues represent around 10% of Gross Domestic Product, very below of the average 26% in Latin America and 33.5% in the OECD. In relation to the size of its economy that makes Guatemala as the country with the lowest tax revenue in the world. The State of Guatemala has no resources to meet social needs.

Chapter 2 describes the Guatemalan tax system with an emphasis on the structure of labor income tax. In the industrialized countries, income tax is a major source of tax revenue, in Guatemala it represents only 23% of tax revenues and only 5% of those corresponds to personal income tax.

Chapter 3 provides the methodology to be used to measure inequality in Guatemala and describes the microdata bases used in the analysis.

Chapter 4 describes the purging of data bases received from the Planning Unit of the Tax Administration (SAT). There was Taxpayer-Panel from 2010 to 2015 obtained for individual taxpayers in relation to the dependence and lucrative activities. The Panel for the investigation period has been made of 2,607,431 statements of income.

With the obtained Panel of Taxpayers, the diagnosis of the effects of the taxation on the personal labor income was realized for the period of 2010-2015. National and spatial. Taxpayers were divided into 3 groups, employees, lucrative activities that paid tax on net income and lucrative activities that paid tax on gross income. Only in the case of employees progressivity was found positive. Although the average effective rate found for this regime is around 2% being very low for the budgetary needs described in Chapter 1. The tax regimes of lucrative activities turn out to be regressive and little redistributive with effective average rates about 1% for those who tax on net income and 5% for those who do it on gross income. Seventy six percent of the income tax revenue corresponds to the tax regime of lucrative activities on gross income, although the average income of this regime is 5 times lower than the average income of the taxpayers who tax on net income. In the geographic or spatial analysis, it was found that the regimes follow this behavior at country level, and that it is the central region that has higher incomes. Inequality in both national and departmental cases does not decrease after taxes, except for taxpayers in dependency relation, but these only represent 16.6% of the taxpayers who presented declaration.

Chapter 5 was dedicated to simulations of static reforms without behavior and measurement of redistributive effects because of changes in tax-free personal allowance and tax rates.

For this, annual databases were created. The first simulation eliminated the cross-deduction between taxes and it was determined that tax revenues could be 17% higher in the analysis period.

A second set of simulations was carried out by keeping fixed the real tax collection (1,600 million quetzals) and tax-free personal allowance were in all cases inequality decreased and progressiveness increased. The tax collection multiplies by 8 the real tax collection.

The third group simulates tax-free personal allowance accompanied by a progressive tax rate. The decrease in inequality, tax collection and progressivity improves by the system used. The fourth group simulates tax-free personal allowance and a tax rate that is divided into a linear function defined in parts. In both groups the tax collection multiplies several times the real one and the inequality diminishes in parallel to the increase of the progressivity and the redistribution.

According to the results of this doctoral thesis, the tax reform of 2012 was negative in terms of inequality, redistribution and progressivity. This shows that another type of reform and structural changes are required. A comprehensive income tax is needed. If it is desired to reduce the inequality inherent in the income tax system in Guatemala, the integral tax reform must be proposed, which takes into account the characteristics of the households that make up the panel of taxpayers in parallel to economic efficiency. The base of taxpayers must be increased reducing the formal economy.

For this, a transparent, meritocratic and technocratic tax administration must be established that takes into account deep aspects to audit and to design the fiscal policies.